Dr. F. A. Steinhausen

(Generaloberarzt).

ФИЗІОЛОГИЧЕСКІЯ ОШИБКИ въ ТЕХНИКѢ ФОРТЕПІАННОЙ ИГРЫ.

Переводъ съ нѣмецкаго **С. Малькиной** подъ редакціей піан.-метод. **Е. Шольцъ**; предисловіе Директора курсовъ піанистовъ-методологовъ

Ст. Фед. Шлезингера.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія „Печатный Трудъ", Надеждинская, 38.
1909.



ПРЕДИСЛОВІЕ.

Настоящая книга является переводомъ труда, который въ свое время надѣлалъ много шума въ извѣстныхъ сферахъ. Въ свою очередь онъ и не могъ не задѣть музыкально-педагогическаго міра, члены котораго свободно почивали на лаврахъ, пріобрѣтенныхъ благодаря строгому подчиненію рутинѣ и традиціямъ. Трудъ д-ра Штейнгаузена заставилъ многихъ изъ нихъ серьезно призадуматься надъ затронутыми имъ вопросами и согласиться съ тѣмъ печальнымъ явленіемъ, что школа далеко не оправдываетъ возлагаемыхъ на нее надеждъ, обязанностей и задачъ.

Д-ръ Штейнгаузенъ говоритъ положительно, категорически; доказательства же, къ которымъ онъ прибѣгаетъ въ этой книгѣ, желая убѣдить своихъ читателей, вѣски, логичны и научны. Читая этотъ солидный трудъ, чувствуешь все время, что здѣсь наконецъ говоритъ человѣкъ ком-

петентный, которому давно уже полагается и перо въ руки.

Интересъ настоящей книги захватывающій, такъ какъ идея д-ра Штейнгаузена, точно опредѣлить все существенное, проведена имъ ясно съ начала до конца. Въ продолженіи всего изложенія авторъ не выходитъ изъ области физиологіи и какъ докторъ справляется со своей задачей блестяще. Онъ требуетъ отъ играющаго знанія физиологіи, такъ какъ въ примѣненіи къ техникѣ игры на фортепіано эта наука должна сдѣлать художника-піаниста объектомъ изученія, наблюдать его въ самыхъ совершенныхъ движеніяхъ и дѣйствіяхъ и изъ нихъ выводить законы техники.

Авторъ обращаетъ серьезное вниманіе на движенія художника-піаниста, которыя организовались у него символически вѣрно. Эта организація движеній подвигалась постепенно, путемъ естественнымъ и натуральнымъ: — не обучать тѣлодвиженіямъ, а у него учиться — вотъ девизъ дѣйствительнаго художника-піаниста.

Трудъ д-ра Штейнгаузена заслуживаетъ самаго широкаго распространенія и при томъ серьезнаго вниманія какъ со стороны учителей и учащейся музыкѣ молодежи, такъ и со стороны всей музыкальной публики. Достоинствъ въ немъ очень и очень много, и если приходиться говорить попутно и о недостаткахъ, то развѣ только объ одномъ, а именно: изложеніе слишкомъ теоретическое, научное, къ которому обучающіеся музыкѣ еще не привыкли, недостаетъ практическаго примѣненія къ обученію, недостаетъ столь дорогихъ для піаниста нотъ. Однако это уже дѣло не спеціалиста доктора-физіолога; въ этомъ вопросѣ долженъ его смѣстить учитель музыки, научно и практически подговленный къ обученію игрѣ на фортепіано. Къ несчастью, такихъ учителей по ихъ рѣдкости можно уподобить бѣлымъ слонамъ!

Ст. Шлезингеръ.

С.-Петербургъ.
20 Сентября 1909 г.



Dr. F. A. Steinhausen.

(Generaloberarzt).

ФИЗІОЛОГИЧЕСКІЯ ОШИБКИ

ВЪ ТЕХНИКѢ ФОРТЕПІАННОЙ ИГРЫ.



ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Общія предварительныя примѣчанія.

1. Кому въ настоящее время приходится просматривать литературу о фортепіанной техникѣ, о методахъ удара и упражненія, о постановкѣ рукъ и пальцевъ, тому сразу бросается въ глаза недостатокъ въ согласованіи теоріи съ практикой. Игра выдающихся художниковъ-піанистовъ совершенно отличается отъ игры, одобренной школьными методами; первые, не смотря на школьный запретъ, примѣняютъ въ игрѣ всю силу и даютъ полную свободу движеніямъ всей руки отъ плеча до кончиковъ пальцевъ и этимъ достигаютъ такихъ эффектовъ, которыхъ безсильны достичь традиціонные методы, ограничивающіеся при извлеченіи звука одной пальцевой техникой или ударами отдѣльныхъ слабыхъ пальцевъ, преслѣдуя тѣмъ большую фиксировку частей рукъ, чѣмъ дальше эти части удалены отъ плеча. Само собою ясно, что правы художники-піанисты, а не школьная традиція. Они ушли впередъ, школы же остались при прежней точкѣ зрѣнія.

2. Но спрашивается: чѣмъ объяснить до сихъ поръ существующее противорѣчіе? Если художники обладаютъ правильно поставленной техникой, отчего они не могутъ преподать другимъ то, что дало замѣтный ростъ ихъ

техникѣ? Методовъ обученія почти столько же, сколько художниковъ, но ни одинъ изъ нихъ до настоящаго времени не укрѣпился, какъ единственно раціональный. Обученіе основывается на какомъ-то подражаніи, существенное въ немъ не опредѣляется, и поэтому только немногіе счастливые извлекаютъ изъ него пользу. Въ сущности каждый ученикъ идетъ тѣмъ же путемъ, какимъ принужденъ былъ идти его учитель; путемъ художественной интуиціи, которая не отдавала себѣ отчета въ сущности техники. Художникъ не знаетъ, какъ онъ играетъ, потому что онъ не можетъ слѣдить за закономѣрностью механики, управляющей движеніями его рукъ, мышцъ и суставовъ. Онъ лишенъ возможности воспринимать свои техническія движенія, какъ нѣчто непосредственно вытекающее изъ художественной интуиціи, его искусство тѣсно связано съ представленіемъ о движеніяхъ его организма опредѣленнаго типа, и онъ не знаетъ, почему онъ поступаетъ такъ, а не иначе. Итакъ, художественная интуитивная непосредственность свободно располагаетъ движеніями техники, не заботясь о законахъ послѣдней. Тѣмъ не менѣе она уважаетъ эти законы, она принуждена слѣдовать имъ. Поэтому дѣятельный организмъ законченнаго художника является тѣмъ источникомъ, изъ котораго возможно почерпнуть все необходимое для выясненія сущности техники. Подобно тому, какъ физіологія дѣлаетъ объектомъ своего изученія тѣло, такъ точно она должна поступать и при расчлененіи художественной техники: она должна художника сдѣлать объектомъ изученія, наблюдать его въ самыхъ совершенныхъ дѣйствіяхъ и изъ нихъ выводить законы техники. Ибо художникъ безсознательно для себя отыскиваетъ лучшія

и цѣлесообразныя движенія, чтобы въ нихъ воплотить тотъ идеалъ, который рисуется его духовному взору. Наивной непосредственности не нужны методологическія указанія, она творитъ вѣрное изъ самое себя, она дѣлаетъ всѣ движенія символически вѣрно. Въ данномъ случаѣ организмъ собственно является органомъ художественно творящей души. Всякая техника, прибѣгающая къ иному источнику, необходимо впадаетъ въ неестественность, о которую и разбивается. Итакъ, единственно вѣрная точка зрѣнія,—не обучать тѣло движеніямъ, а учиться у него. Если же художникъ не можетъ провести ясной грани между искусствомъ и средствомъ, кто же какъ не физіологъ призванъ явиться ему на помощь?

Ударъ въ клавишу является такимъ же движеніемъ, какъ и другія движенія и подлежитъ тѣмъ же законамъ. Если мы для того, чтобы раскрыть законы инструментальной техники, примѣнимъ результаты современной физіологіи, — мы безъ сомнѣнія приблизимся къ сущности послѣдней, будемъ въ состояніи отдѣлить вѣрное отъ неправильнаго, устранить вкравшіяся ошибки и этимъ достигнемъ дѣйствительнаго успѣха. Настоящее пониманіе сущности техники необходимо приведетъ къ здоровымъ отношеніямъ между послѣдней и искусствомъ.

3. Попытки улучшить технику помощью физіологіи суставовъ и мышцъ дѣлались неоднократно въ послѣдніе тридцать лѣтъ. Въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія такая попытка оказалась бы безуспѣшной; механика нашего организма была научно обоснована позже, и съ тѣхъ поръ, благодаря работамъ О. Фишера, Брауна, Геринга, Р. дю-Буа Раймонда (R. du Bois Reymond) и др. [2] такъ

далеко ушла впередъ, что явилась возможность анализировать сложное движеніе и тѣмъ самымъ оказать помощь мануельной техникѣ. Стояніе, хожденіе, бѣганье, прыганье и т. п. сдѣлались предметами точнаго физіологическаго изслѣдованія, но примѣненіе обыкновенныхъ движеній еще совсѣмъ не изслѣдовано.

До сихъ поръ въ области изученія движеній фортепіаннаго искусства съ физіологіей считались только немногіе музыканты. Заслуга первой научной попытки въ этомъ направленіи принадлежитъ, по моему мнѣнію, американцу Ф. Кларкъ-Штейнингеру (F. Clark-Steininger) [3] ученику Деппе въ Берлинѣ. Толчекъ исходилъ повидимому отъ Деппе [4], который вызвалъ въ своихъ ученикахъ интересъ къ изученію физіологіи какъ-то: Клозе [5], Каландъ [6], Зёхтингъ [7] (Söchting) Бандманнъ ([8]). Деппе и его ученики въ своихъ исканіяхъ красоты тона неминуемо наталкивались на физіологическіе вопросы. Въ сущности само собою понятно, что правильная техника и благозвучность представляютъ изъ себя одно цѣлое. Если движенія естественны, каковыми являются движенія способнаго музыканта, какъ правильныя движенія нормальнаго организма, то тѣмъ самымъ удастся показать правило и законы, положенные въ ихъ основу, и найденъ будетъ новый путь, отвѣчающій какъ эстетическимъ требованіямъ, такъ и требованіямъ красоты и полноты звуковъ въ игрѣ. Интересъ къ физіологическимъ наукамъ проявили и другіе музыканты, обнаружившіе къ сожалѣнію недостаточное пониманіе, ученики болѣе старой, чѣмъ Деппская, школы, какъ-то: Кёлеръ [9], Куллакъ [10], Эрлихъ [11], Веркентинъ [12] (Werkenthin), Кнорръ [13], Гермеръ [14], Стоеве [15] (Stoewe), Клиндвордтъ [16], Іаелль [17] (Jaell), Брей [18] (Bree), Уншульдъ ф. Меласфельдъ [19] (Unschuld v. Melasfeld) и др. Особаго вниманія заслуживаютъ Брейтгауптъ [21] и Бандманнъ [21], которые, хотя и разными путями, глубже другихъ проникли въ физіологію фортепіанной техники. Къ нѣкоторымъ изъ упомянутыхъ авторовъ я еще неоднократно буду возвращаться.

4. Общая черта всѣхъ,—замѣтное исключеніе представляетъ только Т. Бандманнъ,—это неспособность освободиться отъ техники пальцевъ, хотя въ принципѣ ими уже заброшенной. А что въ пальцевой техникѣ кроется та основная ошибка, отъ которой страдаетъ фортепіанная игра до сихъ поръ—въ этомъ не можетъ быть никакого сомнѣнія. Это доказываютъ довольно ясно стремленія новѣйшаго времени, вполнѣ соглашающіяся съ выводами физіологіи. Правда, немало такихъ учителей, которые еще непоколебимо придерживаются изолированнаго удара пальцемъ, но болѣе проницательные искренне стремятся къ тому, чтобы создать разумную технику удара. Успѣхъ такого стремленія, вслѣдствіе недостаточнаго знакомства съ физіологіей могъ быть только скромнымъ; хорошо если на половину въ грудахъ закоснѣвшихъ традицій,—этихъ истинныхъ враговъ музыки, удалось найти путь къ естественному, вернуться къ природѣ. Правда, доминирующее значеніе пальцевъ настолько пало, что уже допускали ударъ всей рукой, хотя съ нѣкоторыми ограниченіями; дошли до „свободнаго паденія" („Freier Fall") не только пальца, но и предплечья, стали понимать значеніе обремененія въ сплошномъ движеніи, но за предѣлы предплечья не выходили [20]. Паденіе пальца, руки принимали за физическій процессъ; тогда какъ оно является чисто физіологическимъ процес-

сомъ въ связи съ размаховымъ движенiемъ (Schwingende Bewegung) (64.69). Насколько трудно музыканту разобраться въ вопросахъ естествознанiя, доказываютъ немало примѣровъ. Изумительно, какъ часто встрѣчаешь рядомъ съ вѣрнымъ—ошибочное, на ряду съ удачными замѣчанiями, незнанiе самого элементарнаго, такъ напр. постоянное смѣшиванiе однимъ изъ новѣйшихъ авторовъ (Брейтгауптъ [21]), силу размаха (Schwungkwft) съ эластичностью удара.

5. На мой взглядъ, внести ясность въ этотъ хаосъ разнообразныхъ мнѣнiй можетъ только физiологъ, который разумѣется будетъ диллетантомъ въ музыкѣ. Ибо нельзя быть специалистомъ въ двухъ областяхъ. Ввиду неутомимаго стремленiя музыкантовъ, которымъ все не удается достигнуть цѣли, рисующейся ихъ умственному взору, рождается горячее желанiе помочь имъ и направить тщетную работу ихъ на правильный путь [23]. Путь этотъ кажется мнѣ предначертаннымъ, моя работа попытается шагъ за шагомъ вести къ нему.

Въ то время, какъ усовершенствованiе строенiя фортепiано все шло впередъ, въ области способа игры, удара (Anschlagsart) въ смыслѣ физической силы и полноты звуковъ было сдѣлано немного (14). Школьный методъ и по настоящее время не освободился еще отъ старыхъ пережитковъ, которые ведутъ свое начало отъ предшественниковъ молоточнаго рояля, Chunemma и клавикордовъ (см. главу II).

Съ другой стороны техника продолжаетъ страдать отъ вредныхъ влiянiй односторонней гимнастики, направленной на развитiе всего двигательнаго аппарата. (См. главу III и IV). И влiянiе, исходящее отъ инструмента, и гимнастика указываютъ на достиженiе одной и той же цѣли: слѣдуетъ недостаточную и вредную для здоровья пальцевую технику замѣнить движенiями полными силы, которыя бы болѣе соотвѣтствовали строенiю инструмента и нашему тѣлу.

6. Нерѣдко приходится слышать, что играющiй долженъ извлечь всю полноту звука изъ инструмента. Вышеупомянутое требованiе не предъявлялось бы часто къ играющимъ, если бы пальцевая техника не была сама по себѣ, по сравненiю съ усовершенствованнымъ инструментомъ слаба, могла бы рождать сильные звуки и давала бы полную возможность играть legato, являющимся существенной задачей всей фортепiанной техники. Ибо лишь наличность извѣстной степени силы тона,—конечно смотря по индивидуальности тона, вложеннаго въ инструментъ, а также способности послѣдняго продлить звукъ, вноситъ въ тонъ звонкость, звучность, протяжность. Что пальцевая техника не можетъ дать требуемой силы и не въ состоянiи воспроизвести связную игру тоновъ, — это мы попытаемся доказать. Если протяжность звуковъ, на которой покоится полнозвучное legato возможна только при наличности достаточной силы, то степень силы и связь звуковъ какъ физически такъ и музыкально находятся въ полномъ соотношенiи.

Въ этомъ кроется вся тайна правильнаго удара.

7. Пока сущность техники остается невыясненной, до тѣхъ поръ всѣ попытки улучшить послѣднюю не достигнуть цѣли. Техника, являющаяся суммой движенiй, входящихъ въ составъ удара, должна разсматриваться съ точки зрѣнiя подобныхъ-же сложныхъ движенiй. Техника съ одной стороны можетъ и должна быть только сред-

ствомъ музыкальнаго выраженія, съ другой стороны она обладаетъ относительной независимостью, въ особенности, если законы механики и психо-физики, господствующіе надъ ней и созданные природой, выдѣлить и сдѣлать предметомъ особыхъ наблюденій. Этимъ-то естественнымъ законамъ должна подчиниться всякая художественная дѣятельность; кто ими пренебрегаетъ, тотъ подвергается опасности очутиться на ложномъ пути. Пока технику игры видятъ въ движеніяхъ пальцевъ и только пальцевъ и допускаютъ самое небольшое участіе руки и предплечья, до тѣхъ поръ не исчезнетъ враждебное отношеніе къ этимъ законамъ. Не удивительно, если слѣдствіемъ этого является застой, вмѣсто дѣйствительнаго движенія впередъ.

8. Техника—это безсознательное повиновеніе, строгая зависимость дѣйствующихъ органовъ отъ воли, отъ художественнаго намѣренія.

Движеніе и воля въ усовершенствованной техникѣ составляютъ нѣчто одно цѣлое. Достиженіе этого единства требуетъ частаго повторенія отдѣльныхъ движеній. Безъ упражненія техника немыслима; отсюда выводъ: техника является усвоеніемъ упомянутаго выше единства, способностью приспособлять художественный замыселъ движеніямъ, цѣлесообразнѣе всего воспроизводимымъ на инструментѣ. Желая вѣрно понять технику, необходимо узнать въ чемъ заключается сущность физіологическаго упражненія. Но въ этомъ направленіи еще почти ничего не сдѣлано. Замѣчательная рѣчь „объ упражненіи“ (E. du-Bois-Reymonds) Э. дю-Буа-Реймонда, произнесенная имъ въ 1881 г. по поводу празднованія дня основанія военно-врачебныхъ учебныхъ заведеній въ Берлинѣ, которую въ

качествѣ студента я имѣлъ удовольствіе слышать, къ сожалѣнію въ музыкальныхъ кругахъ слишкомъ мало извѣстна. Правда, отдѣльныя мысли этой рѣчи встрѣчаются часто, но при этомъ обнаруживается полное непониманіе сущности упражненія (см. главу III). Въ IV и V главахъ я постараюсь разобрать ошибку, которая произошла отъ неправильнаго взгляда на упражненіе, не принимаемое за психо-физическій процессъ. Всѣ ошибки сводятся къ тому, что стремятся движенія, руководимыя духовными силами, превратить въ лишенную духа гимнастику мышцъ и суставовъ; низвести упражненіе къ чисто механическимъ движеніямъ и этимъ отдѣлить технику отъ искусства, превращая ее въ самоцѣль. Ясно, что при такомъ взглядѣ упущены будутъ изъ виду существенныя стороны всякаго искусства.

9. Техника и упражненіе такъ тѣсно слились, что ошибка въ одномъ неминуемо отражается на другомъ. Необходимо, чтобы музыканты поняли сущность упражненія и пріобрѣли бы болѣе основательныя познанія въ физіологіи и психологіи. Піанисты и педагоги должны были бы уже привыкнуть къ мысли, что мышцы и суставы въ своихъ дѣйствіяхъ и формахъ должны быть разсматриваемы съ точки зрѣнія механики. Безъ сомнѣнія въ этомъ направленіи уже кое-что сдѣлано, и данная работа стремится къ нимъ присоединиться. Усвоеніе основныхъ понятій и нѣкоторыхъ знаній по физіологіи должно стать теперь для музыкантовъ необходимостью, принимая во вниманіе то, что дали научные труды по физіологіи упражненія и по механикѣ мышцъ и суставовъ. Ибо органы движеній съ ихъ законообразнымъ устройствомъ представляютъ изъ себя для играющаго инструментъ,

творящій звуки. Тотъ, кто не знаетъ своего орудія,—не можетъ правильно пользоваться имъ, еще менѣе обучать другихъ. Въ этомъ отношеніи отъ музыкантовъ требуется не больше, чѣмъ отъ художника-ваятеля, который хотя и по другимъ причинамъ,—издавна принужденъ изучать это [25].

Если играющій желаетъ хорошо знать строеніе и функціи своихъ рукъ, онъ долженъ учиться у физіолога на основаніи неоспоримаго факта, что музыкантъ въ области физіологіи есть и будетъ профаномъ, въ лучшемъ случаѣ придиллетантски подготовленнымъ профаномъ. По отношенію къ моей работѣ, которая пытается помочь піанистамъ, умѣстно было бы услышать не поспѣшное осужденіе, на подробный разборъ ея. Никто больше автора не будетъ благодаренъ за обоснованныя противорѣчія, за возраженія по существу. Къ сожалѣнію, можно ждать, что предвзятое мнѣніе и застывшее въ школьной традиціи самосознаніе вытѣснитъ у большинства музыкальныхъ спеціалистовъ спокойное сужденіе, которое могло бы дать мѣсто сомнѣнію и вопросу: не будетъ ли „новое" вѣрнымъ, и не содержится ли въ этомъ новомъ нѣчто большее, чѣмъ досужія разсужденія блѣднаго теоретика. Конечно, для этого нужна духовная подвижность, которая не отказывалась бы отъ требованія перенестись въ иной міръ идей.

10. Изучая механику движеній суставовъ, прежде всего надо научиться смотрѣть, наблюдать каждое движеніе, при случаѣ даже движеніе обнаженной руки, у себя и у окружающихъ. Изучая суставъ за суставомъ, мы открываемъ внутреннюю физическую связь между ними. Трудъ этотъ долженъ взять на себя каждый, работающій въ этомъ

направленіи, онъ не является задачей автора. Мнѣ могутъ возразить, что многое изъ сказаннаго здѣсь было уже раньше изложено другими, въ томъ числѣ и музыкантами [26]. Это только такъ кажется на первый взглядъ. Всмотрѣвшись ближе, можно замѣтить, что отдѣльныя удачныя выраженія еще не составляютъ систематически-физіологической разработки всего матеріала. Отдѣльные индивиды могли и здѣсь и тамъ выразиться удачно, сказать правильное, но въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ еще ничего не сдѣлано, такъ: гимнастика несмотря на приносимый вредъ, еще до сихъ поръ процвѣтаетъ; отсутствуетъ необходимость участія психики въ правильной техникѣ, остаются непонятыми два основныхъ физіологическихъ явленія въ фортепіанной игрѣ: вращеніе предплечья (Unter arm rollung) и примѣненіе размаховаго движенія руки (Schwungbewegung). Примѣненіе этихъ двухъ элементовъ, сознаніе, что они какъ вспомогательныя средства примѣнялись и должны примѣняться художниками-піанистами, указываютъ на необходимость вернуться обратно къ природѣ, къ простымъ, естественнымъ формамъ движенія, какія мы видимъ вообще при болѣе или менѣе искусныхъ движеніяхъ нашихъ рукъ (26,38). Тогда мы само собою будемъ усваивать только то, чему насъ учитъ наше тѣло, ввиду неотдѣлимости искусства отъ техники. Благодаря послѣднему намъ удается уберечь большинство учащихся отъ вредныхъ для здоровья заболѣваній нервовъ и мышцъ, являющихся слѣдствіемъ неправильнаго взгляда на упражненіе [27].

11. Настоящая работа должна возбудить возраженія, должна призвать міръ піанистовъ къ серьезной критикѣ, къ новой работѣ. Гдѣ нѣтъ критики, тамъ умственный

застой. Настоящая работа какъ бы носитъ двѣ лицевыя стороны. Одна направлена противъ еще широко распространенныхъ крупныхъ ошибокъ въ техникѣ со всѣми ея послѣдствіями, противъ многихъ противорѣчій, существующихъ между художественной игрой и школьнымъ методомъ, противъ устарѣлой манерной, но все еще господствующей техники. Другая—обращена къ работамъ, которыя относительно ушли впередъ, и которыхъ авторъ привѣтствуетъ съ одной стороны, какъ сотоварищей въ ихъ борьбѣ съ устарѣлой техникой, съ другой же, — признавая ихъ прекрасныя, цѣнныя стремленія—включаетъ въ кругъ противниковъ, потому что они принуждены будутъ считаться съ критикой по существу и со знаніями спеціалистовъ. Дѣленіе моей работы выражается и въ томъ, что обзоръ появившейся до настоящаго времени литературы отдѣленъ отъ главной работы и помѣщенъ въ „примѣчаніяхъ". Благоларя этому достигнута бо́льшая цѣльность. Но во многихъ пунктахъ обѣ части должны дополнять другъ друга.

12. Всякая критика въ концѣ концовъ должна указать новый, лучшій способъ. Поэтому я сдѣлалъ попытку въ послѣдней главѣ вывести нѣкоторыя основныя формы физіологическихъ движеній удара. (Anschlagbewegung). Но новаго метода отъ автора не должно ждать [28]. Создать его—дѣло спеціалиста-музыканта и фортепіаннаго педагога. Впрочемъ, нельзя и думать о созданіи новаго метода, пока не закончена со стороны спеціалистовъ-музыкантовъ вся громадная подготовительная работа. Они должны будутъ не мало приложить труда, чтобы разобраться въ новыхъ предъявляемыхъ къ нимъ требованіяхъ, въ новой области идей и

воплотить новую теорію въ практически примѣнимыя формы. Въ настоящей работѣ мы взялись изложить только основныя мысли, указать направленія, руководясь которыми мы могли бы устранить ошибки и вернуться къ природѣ.





ГЛАВА ВТОРАЯ.

Ошибочный взглядъ на образованіе звука въ фортепіано.

13. Прежде чѣмъ приступить къ разбору физіологическихъ ошибокъ, необходимо исправить нѣкоторые широко распространенные, неправильные взгляды на сущность фортепіано. Принято думать, что фортепіано механическій, въ основныхъ чертахъ весьма простой инструментъ, и его сущность не можетъ быть ошибочно понята. Въ дѣйствительности же это не такъ. Конечно, инструментъ не измѣняется отъ неправильной оцѣнки сущности его. Онъ остается тѣмъ, чѣмъ былъ, хотя бы производимые имъ звуки принимали самые фантастическіе образы въ головахъ играющихъ. Но послѣдствія этого неправильнаго взгляда отражаются на ученіи объ ударѣ, ученіи объ образованіи звука, также на физіологическомъ пониманіи техники. Знаніе инструмента необходимо, чтобы устранить ошибки.

Всѣ наши музыкальные инструменты по формѣ и строенію приспособлены самымъ точнымъ образомъ къ нашимъ органамъ движенія. Въ основу системы восхожденія ихъ отъ несовершенныхъ началъ къ формамъ, удовлетворяющимъ самымъ высокимъ требованіямъ слуха,

положена органическая закономѣрность. Въ исторіи клавишныхъ инструментовъ нѣтъ и до настоящаго времени обзора этого развитія съ физіологической точки зрѣнія,—отъ ударовъ кулаками и локтями по органу въ XIII столѣтіи до мельчайшей техники современнаго рояля. Надъ усовершенствованіемъ фортепіано неутомимо работали до настоящаго времени. Фортепіанные мастера, переходя къ примѣненію все большей упругости струнъ (Saitenstärke). вынуждены были соотвѣтствующимъ образомъ увеличить и резонансъ. (Resonanz boden). Но этимъ стремленіямъ какъ бы противоставляли ограниченіе нашей мышечной силы, которая ставила въ условіе легкость клавишной механики, имѣя ввиду практическую сторону примѣненія инструментовъ. Какъ мы уже упомянули выше, развитіе искусства строенія фортепіано при помощи современныхъ машинъ все шло впередъ; съ своей стороны только отдѣльные художники, а именно Листъ, ввели въ строеніе фортепіано новыя, болѣе блестящія усовершенствованія. Этому, поистинѣ великому виртуозу, развитіе фортапіано обязано послѣднимъ высшимъ своимъ усовершенствованіемъ. Повидимому мы у границъ достижимаго, дальнѣйшее усиленіе матеріала не соединимо съ легкостью игры.

14. Во всякомъ случаѣ, современное молоточное фортепіано, развившееся изъ спинетто, тангентенъ-клавира и клавикордовъ, требуетъ значительно большей силы удара. Характернымъ въ игрѣ на предшественникахъ современныхъ инструментовъ была манерность (Zierlichkeit) игры, лишенная силы. Игра на первыхъ не требовала сильной мышечной работы, удара достигали безъ малѣйшаго напряженія покоющимся на клавишѣ пальцемъ, при помощи нажатія послѣдней, не требующаго подъема пальца.

И нѣмецкая или вѣнская механика требовали легкой работы пальцевыхъ мышцъ. Лишь съ введеніемъ общей англійской молоточной механики способъ игры измѣнился; понадобилась большая энергія удара. Но школа и традиція боязливо держались старой формы удара. Такъ оно обстоитъ и до настоящаго времени. Но тогда ограниченныя движенія, незначительное примѣненіе силы пальцевъ и какъ результатъ этого едва замѣтное участіе руки—все являлось слѣдствіемъ механическихъ условій инструмента,—теперь же превратилось въ сковывающее правило, исключающее всякую естественность, создавшее какое-то мучительное принужденіе. Піанисты новѣйшаго времени почувствовали, что фортепіанная техника нуждается въ совершенно иныхъ физіологическихъ основахъ и, безсознательно покоряясь растущимъ требованіямъ устройства фортепіано, начали примѣнять новую технику, стараясь освободиться отъ школьной традиціи. Новый путь долженъ былъ необходимо привести къ силѣ звука и красотѣ игры.

Одна сила пальцевъ не въ состояніи дать ничего подобнаго, поэтому явилась необходимость перемѣстить источникъ силы выше, вначалѣ осторожно и боязливо на руку, а потомъ, конечно безсознательно, еще выше, на плечо. Если же піанистъ-художникъ намѣренъ извлечь всю полноту звуковъ, заложенныхъ въ современномъ, усовершенствованномъ инструментѣ, онъ прибѣгаетъ само собою къ примѣненію большихъ мышцъ плеча; его инстинктъ хотя и не знаетъ причинъ, подсказываетъ ему, что сравнительно слабыя пальцевыя мышцы съ ихъ небольшими, угловатыми, убогими движеніями недостаточны для достиженія полнаго силы удара. Итакъ, всѣ піанисты

должны понять необходимость перенесенія источника силы, это должно стать ихъ духовнымъ достояніемъ.

15. Результатъ историческихъ изслѣдованій необходимо долженъ совпадать съ результатомъ физіологическихъ изслѣдованій на томъ основаніи, что наше тѣло съ его органами является тѣмъ общимъ началомъ, откуда произошли и инструментальная механика и техника игры.

Къ сожалѣнію музыкальный міръ немало ошибается какъ въ аккустико-физическихъ основахъ техники, такъ и въ области физіологіи, а также смѣшиваетъ физическія причины съ психическими дѣйствіями. Можно полагать, что взглядъ на то, что возможно какимъ нибудь способомъ влiять на звукъ фортепіанной струны послѣ удара,—будетъ всѣми считаться заблужденіемъ. Однако, это не такъ. Коренная ошибка распространена еще и до настоящаго времени: думаютъ, что различными способами удара возможно извлечь изъ фортепіанной струны различную красочность звуковъ. (Tonfarbe). Ясно, что подобный взглядъ долженъ былъ бы влiять на усовершенствованіе удара. Вмѣстѣ съ тѣмъ съ образованіемъ звука въ фортепіано связанъ цѣлый рядъ изумительно-странныхъ мыслей [23].

16. Колебаніе эластически натянутой фортепіанной струны вызывается эластическимъ ударомъ молоточка, обитаго войлокомъ. Всѣ части клавишнаго механизма сдѣланы изъ эластичнаго матеріала; эластичность послѣднихъ, какъ и величина ихъ, вѣсъ, выборъ лучшей обивки молоточковъ—все создается эмпирическимъ путемъ [31]; все, до особенностей инструментовъ различныхъ мастерскихъ включительно, нормировано весьма точно. По словамъ

Гельмгольца, тончайше развитый слухъ фортепіанныхъ мастеровъ далъ имъ возможность найти этотъ путь (17).

О дѣйствіи эластическихъ силъ, находящихся внутри клавіатуры, въ музыкальномъ мірѣ господствуютъ самыя фантастическія представленія. Вслѣдствіе смутнаго представленія объ эластическихъ силахъ и ихъ примѣненіи создалось видимо понятіе „эластическаго удара“ (60). Спросите большинство піанистовъ, и никто изъ нихъ не дастъ даже приблизительнаго опредѣленія этого понятія. Примѣненіе многочисленныхъ эластическихъ силъ фортепіано начинается съ момента удара въ струну, когда вызывается колебаніе послѣдней, а также резонанса (Resonazboden) какъ бы для достиженія аккустическихъ эффектовъ. Съ внѣшней же стороны эластичность, вызванная механически, не замѣтна. Эластическое дѣйствіе клавишной механики на ударяющій палецъ представляется большинству (напр. Брейтгауптъ и Гермеръ) весьма различно. Такъ напр. будто бы обратная сила удара молоточка устремляется назадъ къ клавишѣ, и рука снова отскакиваетъ отъ послѣдней. Это просто плодъ досужей фантазіи. Обратное стремленіе клавиши (Zurück federn) къ первоначальному положенію такъ минимально, что нельзя это считать вспомогательной силой, способствующей движенію удара. Въ доказательство этому положимъ на нажатую клавишу какое-нибудь легкое тѣло, напр. спичку; при подъемѣ клавиши она, несмотря на свой легкій вѣсъ, не останется въ томъ же положеніи и хотя и незначительно все-же отскачетъ вверхъ. Эластическое устраненіе клавиши назадъ, обратно къ спокойному состоянію было бы прямой ошибкой въ смыслѣ устройства фортепіано. Объ отскакиваніи же руки обратно слѣдовательно не можетъ быть и рѣчи. Далѣе будетъ указано (62), что и пальцевыя подушечки (Fingerkuppe) лишены всякой эластичности, и что объ эластичномъ паденіи пальца на клавишу не можетъ быть также и рѣчи, и что эластичность мышцъ, сухожилья, суставовъ, и т. д. ложится въ основу внутренняго физіологическаго процесса движенія самой руки.

17. Какъ извѣстно клавишно-молоточная механика такъ устроена, что молоточекъ долженъ всегда попадать въ одно и тоже мѣсто струны. Самую большую точность въ отношеніи мѣста удара достигла, такъ называемая, англійская механика—одержавшая побѣду надъ старо-нѣмецкой. Послѣднимъ, т. е. постоянствомъ мѣста удара въ струну для фортепіано, въ противоположность другимъ струннымъ инструментамъ, исключается всякая возможность вліять на измѣненіе колорита звуковъ. Гельмгольцъ указываетъ на то, что ухо фортепіаннаго мастера съумѣло найти наилучшее мѣсто удара въ фортепіанной струнѣ, рождающей самый разнообразный колоритъ звуковъ, причемъ бо̀льшей точности вычисленія не могли бы дать и математики. Далѣе отмѣтимъ, что вѣсъ каждой отдѣльной части клавишной механики и въ особенности вѣсъ молоточка постояненъ и не измѣняется. Соотвѣтственно этому на струну всегда попадаетъ одна и та же движимая масса. Такъ какъ по извѣстному закону механики работа равна пролукту движимой массы и скорости своего движенія *), то отсюда слѣдуетъ, что остается только скорость, съ измѣненіемъ которой измѣняется сила удара

*) Вѣрнѣе: равна половинѣ произведенія массы на квадратъ скорости. Для цѣли настоящей работы достаточно данной ниже (66) формулы.

молоточка о струну. Направлять ударъ молоточной массы на струну является задачей клавишнаго рычага. Живая сила, которая приводитъ въ движеніе клавишу опредѣляетъ скорость паденія молоточка и вмѣстѣ съ этимъ силу звуковъ. По Гельмгольцу колоритъ звука фортепіанной струны разъ навсегда данъ съ формою, эластичностью и неизмѣняемостью мѣста удара (32). Міръ піанистовъ долженъ запечатлѣть себѣ это, тогда само сабою исчезнутъ нелѣпыя представленія о возможности влiять на колоритъ звука въ фортепіанной игрѣ, на „образованіе тона". Трудно себѣ представить сколько заблужденій создалось въ этомъ отношеніи (23).

18. Ударъ молоточка о струну ограничивается однимъ моментомъ. Этимъ исчерпывается какое бы то ни было дальнѣйшее вліяніе на фортепіанный звукъ, что должно быть для всѣхъ ясно. Однако, не смотря на извѣстность этого факта,—на него мало обращаютъ вниманія, и выводы, которые изъ него дѣлаютъ піанисты, совершенно превратны. Все еще вѣрятъ, какъ напр. передаютъ о Мендельсонѣ ([33]), что продолжительное надавливаніе клавиши можетъ имѣть вліяніе на „образованіе тона" еще послѣ совершившагося удара. Если я оставлю клавишу нажатой послѣ удара молоточка, то ничего не происходитъ и не можетъ произойти, кромѣ безпрепятственнаго колебанія и отзвучанія струны. Иного вліянія на звукъ, кромѣ моментальнаго толчка въ струну, нѣтъ. Послѣднее является существеннымъ недостаткомъ фортепіано, какъ музыкальнаго инструмента ([34]). Тѣмъ не менѣе стараются музыкально использовать продолжительность колебанія для достиженія правильной связи тоновъ, а также игры легато, (6,22). Въ возможно совершенномъ легато и въ вѣрномъ примѣненіи педали справедливо видятъ искусство фортепіанной передачи.

19. Изъ всего сказаннаго вполнѣ явствуетъ, что единственное вліяніе, которое мы можемъ оказать на звукъ, заключается въ возможности съ нашей стороны придать ему различную интенсивность. Поэтому, „Piano forte" очень удачное обозначеніе для рояля. Интенсивность звука соотвѣтствуетъ непосредственной силѣ толчка о струну, энергіи удара въ клавишу, живой силѣ, падающей на нее. Этимъ исчерпываются всѣ возможности влiять на звукъ. Измѣненіе колорита звука въ собственномъ смыслѣ этого слова не происходитъ отъ измѣненія интенсивности его; однако, хотя и въ очень тѣсныхъ рамкахъ, всякой степени интенсивности свойственъ извѣстный оттѣнокъ, который конечно используется музыкальнымъ исполненіемъ [35]. Въ то же время мы подвергаемся опасности впасть въ жестокое самозаблужденіе относительно (Variabilität) измѣняемости звуковой краски. Не подлежитъ сомнѣнію, что фортепіанному тону придается вокальность лишь съ извѣстной степени силы звука, такъ какъ современныя качества матеріала, какъ достигшая предѣльнаго объема въ разрѣзѣ струна и увеличеніе резонанса (Stärke des Resonanzbodens) требуютъ относительно большой силы удара. Хорошіе инструменты и при слабомъ ударѣ пальцевъ звучатъ хорошо, но тогда чувствуется что-то глухое, жидкое, отсутствіе пѣвучести, эффекта, которые въ иныхъ случаяхъ и требуются въ музыкальномъ исполненіи. Во всякомъ случаѣ примѣненіе всѣхъ градацій степени силы, при всемъ несовершенствѣ фортепіано, даетъ все же неисчерпаемое богатство для передачи музыкальныхъ образовъ.

20. До настоящаго времени всѣмъ была свойственна

ошибка: не отдѣлять, образуя фортепіанный звукъ, физическій отъ музыкальнаго и психическаго элемента. Пока послѣднее намъ неясно, до тѣхъ поръ невозможно точное пониманіе, и наши изслѣдованія останутся безрезультатными. Образованіе звуковъ на фортепіано иное, чѣмъ на духовыхъ или струнныхъ инструментахъ, чѣмъ при пѣніи. Напрасно пытались бы мы отдѣлить при воспроизведеніи звука на этихъ инструментахъ чисто физическій процессъ отъ элемента музыкальнаго выраженія, даже отъ просто психическаго элемента; ибо тогда напр. смычекъ нужно было бы приводить въ движеніе машиннымъ способомъ, или трубу подобно органу надувать мѣхами. При пѣніи голосомъ также невозможно совершенно выдѣлить психически-музыкальное воздѣйствіе на звукъ (пришлось бы иначе продѣлывать опыты съ вырѣзаннымъ двигательнымъ горломъ), ибо человѣкъ, лишь только онъ сыграетъ на инструментѣ хоть одинъ тонъ, всегда придастъ ему нѣчто изъ своей внутренней душевной жизни, вкладываетъ въ него музыкальный элементъ, выраженіе, часть своего исполненія. Только фортепіано представляетъ исключеніе и стоитъ въ этомъ отношеніи среди другихъ инструментовъ на самой низкой ступени.

21. Чтобы изолировать физическій элементъ удара при игрѣ на фортепіано, мы должны при все одинаковой силѣ тона ограничиться примѣненіемъ только одной клавиши. Такимъ образомъ, въ дѣйствительности физическій элементъ удара окажется выдѣленнымъ *). Чтобы отвѣтить

*) Во избѣжаніе ошибокъ подчеркиваемъ, что подразумѣваемъ здѣсь чисто физическій „ударъ"; противопоставленный „исполненію" онъ долженъ быть совершенно отдѣленъ отъ физіологическаго движенія удара. Самъ по себѣ чисто механически-физическій ударъ образуетъ только часть ударнаго движенія, которое со своей стороны представляетъ собою психо-физическій процессъ, заключающій въ себѣ уже не малую долю исполненія.

на коренной вопросъ, слѣдуетъ формулировать его такъ: будетъ-ли звукъ, извлеченный одинаковой силой удара изъ одной и той же клавиши какимъ-бы не было движеніемъ, сгибаніемъ пальца напр. или паденіемъ руки, или воздѣйствіемъ тяжестью предплечья на палецъ, одинаковъ или различенъ у играющаго А или художника Б? Большинство вѣритъ въ послѣднее. На вопросъ каждый послѣ нѣкотораго замѣшательства отвѣтитъ утвердительно. Этотъ предразсудокъ засѣлъ твердо и непоколебимо глубоко, хотя покоится на общемъ самовнушеніи. Принимая во вниманіе строеніе и особенности фортепіано, приходится на вопросъ этотъ отвѣтить только отрицательно. Но пока груды самозаблужденій не коснется безпощадная критика, до тѣхъ поръ, а это ясно для всѣхъ, не можетъ быть и рѣчи о здоровомъ отношеніи между искусствомъ и художественнымъ совершенствованіемъ въ игрѣ на фортепіано.

Чѣмъ-же объяснить общераспространенное заблужденіе? Во всякомъ случаѣ отсутстіемъ давленія между физическимъ элементомъ удара и музыкальнымъ исполненіемъ, слѣдствіемъ чего явилось издавна утвердившееся смѣшеніе физическаго понятія съ эстетическимъ. Къ сожалѣнію эти два понятія не отдѣлялись другъ отъ друга музыкантами, занимавшимися и физіологическими вопросами съ Деппе во главѣ [36].

22. Если мы опредѣлили выше чисто физическій ударъ, то тѣмъ самымъ выяснили и его границы въ отношеніи

понятія исполненія. Только при извлеченіи одного единственнаго звука, безъ вліянія на него другихъ, возможно на фортепіано исключить элементъ исполненія. (О намѣренномъ воспроизведеніи звуковъ съ чисто физической точки зрѣнія, само-по себѣ исключающемъ понятіе объ исполненіи, здѣсь не можетъ быть и рѣчи). Только, если дѣло идетъ о двухъ или болѣе звукахъ, могутъ выступить ихъ отношенія въ степени силы и связанное съ нею выраженіе, имѣющее цѣлью передавать душевныя движенія исполненію. Музыкальная натура ставитъ два тона тотчасъ же въ соотношеніе, давая этимъ начало музыкальному исполненію, зародышъ музыкальной мысли. Правда соотношеніе это можетъ быть весьма разнообразно, причемъ разнообразіе растетъ по мѣрѣ продолжительности звука, въ зависимости отъ степени силы его, отъ количества повтореній, возвращеній и т. д. до безконечности.

Продленіе колебанія струны еще слишкомъ часто принимаютъ за удержаніе звука помощью опущенной клавиши. Проведеніе параллели между духовыми инструментами убережетъ насъ отъ заблужденій. Попытка воздѣйствовать на клавишу послѣ момента удара молотка является тщетной и безсмысленной. Множество придуманныхъ въ теченіе времени манипуляцій, какъ-то: поглаживаніе клавиши, осторожное надавливаніе, нѣжное ласканіе ея имѣютъ только смыслъ, если они служатъ средствомъ особымъ способомъ регулировать силу удара, либо являются условіемъ покойнаго выдерживанія пальца на клавишѣ [37]. Другихъ причинъ, кромѣ этихъ чисто механическихъ, нѣтъ и не можетъ быть. Слѣдуетъ твердо помнить, что выдерживаніе пальца на клавишѣ есть

чисто внѣшнее препятствіе, мѣшающее заглушенію струны (Saitendämpfund). Уловить вѣрный моментъ заглушенія звука—суть главная задача правильной, выравненной игры legato, и является это дѣйствіемъ психическимъ, а не механическимъ. Выборъ степени силы одного отдѣльнаго тона и продолжительность (Nachdauer) его суть единственныя средства, предоставленныя фортепіано въ распоряженіе играющаго, какъ средства музыкальнаго выраженія.

23. До сихъ поръ физическій элементъ удара не былъ ясно и рѣзко отдѣленъ отъ элемента музыкальнаго исполненія, что и повело къ совершенной путаницѣ въ понятіяхъ. О тонѣ, происхожденіи и образованіи тона, объ ударѣ говорятъ такъ, какъ будто это приблизительно одно и то же. Въ переносномъ смыслѣ, употребляемомъ здѣсь, тонъ имѣетъ совсѣмъ иное значеніе, чѣмъ въ аккустикѣ; тонъ на музыкальномъ языкѣ, представляетъ собою для художника-піаниста, для школьнаго направленія, вообще для художественнаго пониманія нѣчто специфически ему свойственное; во всякомъ случаѣ онъ создается духовнымъ творчествомъ. Въ словахъ же: „создать тонъ“ содержится еще большее понятіе творчества. Художникъ, такъ говорятъ, ужъ по своему художественному усмотрѣнію, передастъ заложенный въ инструментѣ тонъ; онъ можетъ вложить свою душу въ одинъ единственный звукъ, и этотъ звукъ отражаетъ какъ бы душу, дохнувшую въ него жизнь, выражая то благородство, величіе, то нѣжность, задушевность, и какъ еще тамъ принято выражаться. Все это неоспоримо вѣрно, если дѣло идетъ объ инструментѣ, который по всему своему физическому строенію, даетъ возможность худож-

нику осуществить индивидуальное созданіе тона, какъ напр. на струнныхъ инструментахъ. У послѣднихъ части струнъ, по которымъ проводятъ смычкомъ, длительность звука, наконецъ уменьшеніе и наростаніе силы тона,—самое важное, вообще, средство музыкальнаго выраженія—(Г. Риманнъ)—измѣненіе положенія двигательной массы возбуждающей струну,—все это служитъ выраженіемъ души художника. Наряду съ этимъ разсмотримъ теперь какими средствами располагаетъ піанистъ. Они заключаются въ молоточкѣ, механика котораго должна приводить въ колебаніе струну, ударяя въ одно и то же мѣсто съ одинаковой силой. Колебаніе струнъ, обусловленное всегда моментомъ удара, при неизмѣнно ровной длиннѣ ихъ, исключающей всякую возможность тонкаго измѣненія высоты звуковъ—все, словомъ, основано на механизмѣ, на холодномъ мертвомъ механизмѣ, всегда отвѣчающемъ, какъ бы ни было сильно возбужденіе колебанія струны,—все тѣмъ же звукомъ, хотя бы ударъ въ клавишу, разумѣется при условіи равной силы—обладалъ какой угодно формой и видомъ. То обстоятельство, что никто не давалъ себѣ отчета, въ чемъ заключается «образованіе тона», извлекаемаго изъ одной клавиши, явилось началомъ ошибочнаго взгляда, и все слышанное въ игрѣ, исполненіи художника несправедливо стали приписывать особенностямъ его «тона», его «удара». Ошибочно утверждаютъ о возможности существованія воодушевленнаго, выразительнаго, полнаго темперамента удара. Эта неясность привела, наконецъ, къ специфической ошибкѣ, будто бы образованіе тона зависитъ отъ способа удара, что однимъ только правильнымъ методомъ,—который, разумѣется, нормируется каждымъ особо—

можно воспроизвести, полный, округленный, теплый, мягкій, большой и т. п. тонъ. Къ счастью фортепіанный мастеръ даетъ намъ всѣ эти качества готовыми въ смѣлой законченности, незнакомой прежде техническаго построенія. Итакъ, какое заблужденіе говорить о сухомъ, неустойчивомъ, солидномъ, или полномъ красочности, цвѣтущемъ, поэтическомъ тонѣ у играющаго! Всѣ эти свойства безъ сомнѣнія могутъ относиться либо къ инструменту, либо къ духовнымъ качествамъ исполнителя. Но подходить съ требованіемъ образовать, создать тонъ на самомъ механическомъ изъ инструментовъ—не имѣетъ смысла. Слѣдствіемъ самовнушеній и ассоціацій идей явились странныя смѣшныя опредѣленія качества тона, стоитъ лишь просмотрѣть музыкальныя рецензіи ежедневной прессы!

24. Какъ далеко зашли заблужденія въ этомъ отношеніи, видно изъ запутаннаго ученія Гермера «объ образованіи тона», которое можетъ служить типичнымъ примѣромъ взглядовъ, широко распространенныхъ въ музыкальномъ мірѣ [39]. Доказательствомъ своего ученія онъ приводитъ слѣдующее изрѣченіе: «Мозгъ есть Альфа и Омега каждаго отдѣльнаго тона», что звучитъ весьма красиво, хотя немного неясно. Это имѣло бы нѣкоторый смыслъ по отношенію къ струннымъ инструментамъ, но ровно никакого къ фортепіано. Но какое же вліяніе оказываетъ мозгъ на мертвый механизмъ, заключенный между кончикомъ пальца и струной? Гермеръ полагаетъ: 1) потрясеніе, охватившее играющаго, внутреннее нервное участіе его, и 2) тонкое нервное чутье является связующимъ звеномъ, заполняющимъ этотъ промежутокъ, онъ искренне вѣритъ, что этими средствами можно вліять на коле-

баніе струнъ. Не менѣе удивляетъ утвержденіе Гермера, что пѣвучесть фортепіаннаго звука вызывается особымъ, возбужденіемъ его, особымъ принципомъ надавливанія на клавишу. Какъ же онъ это доказываетъ? Обширный разборъ Гельмгольца о зарожденіи обертоновъ согласно тому какое мѣсто, избранное для удара фортепіаннымъ мастеромъ, создаетъ ихъ, онъ беретъ въ смѣломъ измѣненіи, какъ доказательство возможности влiять на струну, разумѣется со своей точки зрѣнія,—и создаетъ такимъ образомъ фантастическое представленіе, будто проявленіе этихъ обертоновъ обусловливается особо усвоеннымъ способомъ удара играющаго. Привожу слова Гермера: «научныя наблюденія Гельмгольца могутъ многое выяснить мыслящему піанисту, что быть можетъ въ счастливый часъ онъ уже нашелъ эмпирически-практическимъ путемъ или, по крайней мѣрѣ, въ смутномъ стремленіи уже инстинктивно примѣнялъ въ практикѣ»!

Мнѣ очень хотѣлось бы знать, вызвало-ли подобное, въ высшей степени субъективное, ни на чемъ неоснованное доказательство хоть чье нибудь изумленіе?

25. Опасность для техники, для естественности въ игрѣ и для настоящаго искусства заключается въ томъ, что всегда является готовой почва для любителей оригинальничать, для большаго или меньшаго самозаблужденія. На ней процвѣтаютъ не только самомнѣніе, самолюбованіе, но и всевозможныя субъективныя, свободныя отъ критики научныя системы. Необходимымъ слѣдствіемъ этого является переоцѣнка творческой дѣятельности художника и низкая оцѣнка строгого научнаго воспитанія мышленія, которое, къ сожалѣнію, издавна со стороны художниковъ разсматривается какъ лишнее умственное обремененіе.

Результатъ предлагаемаго разсмотрѣнія можно резюмировать такъ: 1) до сихъ поръ непонята мгновенность образованія звука и то, 2) что влiять на фортепіанный тонъ можно исключительно силой удара. Итакъ, инструментъ требуетъ такого движенія удара, которое

1. лучше всего подходило бы къ моментальному воздѣйствію на клавишу, но при этомъ не тратило ненужныхъ силъ;

2. можно бы использовать всю звучность инструмента, при возможно большей степени силы, отъ минимума до допускаемаго художественнымъ вкусомъ, максимума.





ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Непониманіе физіологіи упражненія, какъ основы техники.

26. Выше мы признали, что техника безъ упражненія немыслима (8), и установили, что собственно значеніе техники еще не можетъ быть вѣрно понятымъ, потому что физіологія упражненія нашихъ движеній до настоящаго времени остается для фортепіанной игры чѣмъ-то чуждымъ. Несмотря на то, что движенія рукъ и пальцевъ при фортепіанной игрѣ представляютъ собою то же, что и другія движенія, что не трудно себѣ уяснить, мысль эту не только игнорировали, но и дали ей обратный смыслъ (38). Часто приходится слышать, что фортепіанная игра требуетъ изученія совершенно новыхъ, своеобразныхъ, искусныхъ движеній [40]. Но и здѣсь примѣняются какъ и всегда тѣ же, несмотря на спеціальную конечную цѣль, естественныя, непринужденныя движенія. Отличія фортепіанно-техническихъ движеній отъ другихъ не должно искать въ пальцахъ, рукахъ, предплечьѣ только потому, что они имѣютъ иную конечную цѣль, но въ центральномъ органѣ, въ органѣ души. Упражненіе есть прежде всего умственная работа, изученіе.

27. Когда отдѣлили упражненіе отъ его духовнаго и существеннаго содержанія, то тѣмъ самымъ лишили технику ея органической связи, и она принуждена была опуститься до односторонней гимнастики мышцъ и суставовъ, должна была выродиться въ бездушную одностороннюю, внѣшнюю виртуозность. Ибо при нормальномъ состояніи всякая техника является ничѣмъ инымъ, какъ средствомъ для опредѣленной цѣли, тогда какъ господствующимъ элементомъ опредѣляющимъ цѣль, есть искусство.

28. Коротко резюмируя все, можно сказать: упражненіе есть приспособленіе, преслѣдующее опредѣленную цѣль, полный комплексъ приспособленныхъ явленій психическаго и физическаго свойства, которыя крайне разнообразно затрагиваютъ наши тѣлесныя ткани. Такъ какъ всѣ движенія исходятъ отъ центральнаго органа, то упражненіе прежде всего затрагиваетъ центральный органъ,—головной и спинной мозгъ, вотъ почему оно представляетъ главнымъ образомъ процессъ души, духовную переработку, рядъ опытовъ собственнаго тѣла, наконецъ память [41]. Эта память такой абсолютной точности, что производитъ почти впечатлѣніе чего-то механическаго и на взглядъ поверхностнаго наблюдателя кажется почти лишенной духовныхъ элементовъ. Роковая ошибка [42]. Ибо приспособленіе обусловливаетъ цѣль и планомѣрное завершеніе дѣйствія, которое не теряетъ духовной сущности отъ того только, что мы его не воспринимаемъ нашимъ сознаніемъ.

Изученіе (Übung) движеній нашихъ конечностей охватываетъ рядъ ступеней приспособленія, которыя начинаются нисшей ступенью—машинной частью нашего дви-

гательнаго аппарата, какъ-то: костями, суставами, сухожильемъ, мышцами и т. д. Затѣмъ переходятъ къ органамъ чувствъ, а именно: кожѣ, уху, глазу и, наконецъ, подымаются къ духовнымъ центрамъ движеній и воспріятій, какъ къ послѣдней высшей инстанціи къ мѣсту воли, сознанія, души. Объемъ, степень и родъ приспособленій согласуются съ видомъ работы и преслѣдуемой цѣлью. При грубой тѣлесной работѣ приспособленіе иное, чѣмъ при тонкой художественной дѣятельности; она охватываетъ различно механически работающій аппаратъ и направляемый психикой организмъ, но никогда она не можетъ вліять на первый, не вызвавъ участія мозгового центра.

29. Самое простое дѣйствіе требуетъ многообразнаго приспособленія. Хотя и при самомъ простомъ движеніи никогда не бываетъ дѣятельна одна единственная мышца. Разсмотримъ наглядности ради дѣйствіе изолированной мышцы на суставъ. Форма мышцы и строеніе сустава поставлены отъ природы въ опредѣленное соотношеніе; далѣе, органическое сокращеніе силы мышцы согласовано съ неорганическими силами, тяжестью, эластичностью, треніемъ и т. д.—съ самаго ранняго періода развитія тѣла. Это относится къ каждой степени мышечной работы какъ къ максимальной такъ и къ минимальной. Каждый изъ безчисленныхъ волевыхъ импульсовъ, которые въ теченіи времени роста тѣла являются поводомъ сокращенія мускула для опредѣленной цѣли, способствовалъ поставить кости и суставы въ опредѣленное зависящее другъ отъ друга отношеніе силы и формы. Весь нашъ организмъ носитъ печать безконечно варіирующихъ приспособленій къ природѣ и ея силамъ, а также къ

своимъ органамъ. Большая часть этихъ приспособленій является очевидно прирожденными, другая часть пріобрѣтается во время развитія. Итакъ, мы видимъ, какъ упражненіе и приспособленіе охватываютъ все наше существо, нашу жизнь.

30. Поэтому весьма ошибочно начинать наблюдать техническое движеніе, какъ это обычно принято, съ волевого импульса и всю сумму предшествовавшихъ моментовъ приспособленія не принимать во вниманіе, будь они пріобрѣтены опытомъ или обученіемъ, будь они даны организму какъ врожденная наслѣдственность. Техника есть нѣчто пріобрѣтенное, а потому нѣчто болѣе важное; она достигнута упражненіемъ и опытомъ собраннымъ съ самаго ранняго періода. Каждый процессъ движенія опирается на нѣчто раньше пріобрѣтенное; каждый отдѣльный двигательный импульсъ не имѣлъ бы смысла, если бы не былъ измѣренъ прежнимъ богатымъ опытомъ самымъ точнымъ образомъ для опредѣленнаго объема движенія двухъ противолежащихъ костей, или не былъ необходимъ для опредѣленной скорости и опредѣленной силы. Итакъ, самое существенное это уже имѣющееся, достигнутое опытомъ знаніе отношеній мѣры и величины движеній, которое какъ бы готовый, но все еще усовершенствующійся планъ лежитъ въ центральномъ органѣ и всегда каждый моментъ готовъ вступить въ дѣятельность.

31. Поучительными примѣрами намъ могутъ служить наблюденія надъ первыми движеніями ребенка, какъ-то: ходить, хватать. Эти самыя первоначальныя изъ всѣхъ движеній, при изученіи ихъ и доставили цѣлую сокровищницу опыта и предварительной умственной работы, изъ которыхъ черпали свое дальнѣйшее развитіе всѣ

позднѣйшія движенія, въ томъ числѣ и самыя искусныя.

Въ первые мѣсяцы ребенокъ дѣлаетъ хватательныя движенія совершенно безпорядочно, онъ водитъ въ воздухѣ вокругъ рукой, и требуются мѣсяцы, прежде чѣмъ онъ учится брать ими. Лишь постепенно онъ начинаетъ брать и видѣть въ одно и то же время и много позже подъ руководствомъ зрѣнія научается брать кратчайшимъ путемъ (Вундтъ, Ziеnen). Сумма всего выученнаго въ первые годы чрезвычайно велика; разстояніе между началомъ и концомъ этого научнаго періода лежитъ во внутреннемъ развитии мозга, а не мышцъ, ибо дитя имѣло свои пальцы въ началѣ этого періода и могло бы ими брать, если бы мозгъ уже понималъ это движеніе [43]. То же самое мы видимъ и при хожденіи. Шагъ за шагомъ дитя пробуетъ, отмѣряетъ и снова пробуетъ, при этомъ правильно опирается корпусомъ. Словомъ познается и изучается масса, прежде чѣмъ достигается правильное законченное движеніе. Достоинъ вниманія тотъ фактъ, что то многое, что мы ежедневно разучиваемъ, поглотившее столько времени, совершенно исчезаетъ изъ воспоминанія и сознанія. Мы ничего не знаемъ о тѣхъ раннихъ основныхъ упражненіяхъ, но мы чувствуемъ, что обладаемъ способностью брать, ходить и совершать безчисленныя движенія всѣми членами, совершенно не думая объ этомъ, но тѣмъ неменѣе совершаемъ ихъ правильно, корректно и въ высшей степени цѣлесообразно. Подобно автоматамъ мы одновременно какъ бы механически беремъ и ходимъ. Тѣмъ неменѣе, автоматизмъ есть явленіе разумное и имѣетъ свое „мѣсто“ въ центральномъ органѣ, не въ пальцахъ, мышцахъ, кожѣ или другихъ чисто ма-

шинныхъ частяхъ двигательнаго аппарата, какъ объ этомъ склоненъ думать профанъ. Вся сокровищница опыта усвоеннаго лежитъ обычно въ области подсознанія, но не собственно безсознательнаго, ибо въ любой моментъ мы можемъ всѣ отдѣльные машинальные моменты хожденія, хватанія снова вызвать въ ясное сознаніе; можемъ прослѣдить каждый шагъ въ его мельчайшихъ фазахъ. Часто мы это и дѣлаемъ непроизвольно, именно, когда давно совершившійся автоматически процессъ претерпѣваетъ небольшое нарушеніе,—толчекъ о камень, либо непопаденіе въ точку вслѣдствіи измѣненія мѣста предмета. Въ такихъ случаяхъ мы вновь усваиваемъ измѣнившійся модусъ, пока онъ, не нуждаясь больше въ контролѣ, снова свободный и абсолютно надежный опять можетъ погрузиться въ подсознаніе. Подобное наблюдается во всякой техникѣ, въ томъ числѣ и въ фортепіанной.

32. Изъ этого слѣдуетъ: 1) что каждому движенію предпосылается безконечная сумма накопленнаго опыта и 2) что самое бѣглое движеніе, какъ бы оно ни казалось механическимъ, есть и будетъ всегда умственнымъ процессомъ. Мы должны видѣть какъ въ состояніи покоя всѣхъ усвоенныхъ подъ порогомъ сознанія движеній, такъ и въ возможности въ любой моментъ вызвать ихъ и снова погрузить подъ этотъ порогъ, въ механической точности выученнаго — часть сущности нашего разума, часть внутренней свободы, обладаніе и примѣненіе которой въ музыкѣ мы не должны позволить исказить противоестественной техникой (38).

Возможно, что благодаря той быстротѣ, съ которой импульсъ и контроль непрерывно перебѣгаютъ отъ мозгового центра къ конечному органу, къ мышцѣ, къ кожѣ

пальцевъ, ошибочно принимали эту быстроту за механичность давно усвоенныхъ движеній, быстроту, которая имѣетъ анологію съ электрическими проводами. При ближайшемъ наблюденіи дѣйствительно поражаешься, что только происходитъ въ этотъ неуловимый моментъ. Волевой импульсъ бѣжитъ такъ быстро къ мышцѣ, что хотѣть и двигать сливаются въ одно цѣлое, что воля какъ будто находится въ самомъ пальцѣ [44]. Пусть за это говоритъ извѣстная вѣроятность, но у насъ не должно быть сомнѣнія, что дѣло идетъ здѣсь о физіологической ошибкѣ, изъ которой отнюдь нельзя вывести заключенія въ пользу прославленнаго пальцевого метода.

33. Въ одинъ моментъ совпадаютъ воедино не только два импульса какъ: хотѣть и двигать, но и множество другихъ ощущеній. Тѣ изъ нихъ, которыя безпрерывно бѣгутъ къ мозговому центру, заявляя тамъ о состояніи движенія [45], осуществляя такимъ образомъ непрерывный контроль и корректуру ихъ, дѣлятся на слѣдующія группы:

1. Чувственное воспріятіе кожи, а именно пальцевыхъ подушечекъ, весьма тонко ощущающихъ температуру, мѣсто и давленіе,

2. чувство натяженія всѣхъ тканей. Всѣ движенія обусловливаютъ взаимныя передвиженія мышцъ, сухожилія, костей и т. д., которыя передаются, какъ постоянно измѣняющееся натяженіе центральному органу,

3. ощущенія давленія (нажиманія) движенія и положенія сочлененій, съ помощью которыхъ самый незначительный уголъ передвиженія сочленованныхъ поверхностей приводитъ къ перцепціи (безсознательное воспріятіе представленій),

4. ощущенія мышечнаго сокращенія „мышечное чувство", помощью котораго степени сокращенія мышечныхъ волоконъ доводятся до свѣдѣнія центра.

34. Опираясь на всѣ эти, постоянно притекающія свѣдѣнія и кромѣ того руководясь зрительными и особенно при музыкальной техникѣ слуховыми ощущеніями мышечный центръ всегда въ состояніи регулировать уголъ движенія двухъ костей въ одномъ сочлененіи, а именно ихъ завершеніе, усиленіе, ускорѣніе, раздѣленіе и т. д. т. е. приспособиться самымъ точнымъ образомъ къ намѣченной цѣли. Въ дальнѣйшемъ притекающія свѣдѣнія, заявляющія о вступленіи, результатѣ, регулированіи и приспособленіи также сдаются на храненіе въ „подсознаніе", чтобы въ нужное время снова ихъ вызвать, продолжая приспособленіе тамъ, гдѣ прервали его. Тонкость приспособленія не знаетъ границъ; разъ упражненіе вышло изъ фазы грубаго, оно можетъ достичь все большей и большей тонкости.

Все это происходитъ какъ извѣстно безсознательно, но каждое мгновеніе можетъ проникнуть въ ясное сознаніе, именно когда нарушается цѣпь совершающагося процесса. Если, напр., получается нечистый звукъ вслѣдствіе того, что палецъ ударилъ мимо, или произойдетъ царапаніе смычка и т. п., то контрольный аппаратъ тотчасъ вступаетъ въ сознательную дѣятельность, вниманіе сосредоточивается на этомъ, все происшедшее какъ бы вызывается изъ подсознанія въ ясное сознаніе, ревизуется и до тѣхъ поръ не погружается опять обратно, пока весь процессъ во всѣхъ своихъ деталяхъ не приспособится снова къ намѣченной цѣли, „къ идеалу" (32).

35. Продолжительно мы сознаемъ только цѣль движенія,

намѣренія. Поэтому тщетны старанія превратить искусственно безсознательное въ нашей природѣ въ сознательный процессъ. А это имѣетъ мѣсто, когда всѣ главныя ощущенія при прикосновеніи къ клавишѣ пытаются внимательно перципировать и сознательно переработать. Нѣкоторые музыканты думаютъ, что чувство осязанія на кончикахъ пальцевъ усваивается путемъ упражненія (Jaële, Caland и др. [46]). Но усилить осязательную работу имѣетъ смыслъ только тогда, когда является желаніе узнать подробно поверхность объекта, какъ, напр., развито у слѣпыхъ, которые принуждены его развить, чувство осязанія. Но здѣсь не идетъ рѣчь о томъ чувствѣ осязанія, о которомъ трактуютъ одни фортепіанные теоретики, поверхность фортепіанной клавиши абсолютно нечувствительна. Здѣсь видимо разумѣется чувство надавливанія (Drucksinn); т. е. то качество ощущенія кожи, посредствомъ котораго сила нажима на послѣднюю передается центральному органу. Я намѣренно говорю центральному органу, ибо раздраженія, вызванныя надавливаніемъ только ввидѣ исключенія доходятъ до нашего сознанія. Къ счастью для нашего внутренняго умственнаго состоянія естественности и свободы всѣ сопровождающія наши движенія и необходимыя для градацій и регулированія ихъ воспріятія происходятъ подъ нашимъ яснымъ сознаніемъ. Впрочемъ, роль ощущенія давленія при ударѣ совсѣмъ не такъ значительна; гораздо болѣе важная роль выпадаетъ на ощущенія мѣста, движенія и мышцъ (33), чему впрочемъ нельзя дать точной оцѣнки, такъ какъ все происходитъ безсознательно. Во всякомъ случаѣ, одностороннее желаніе, „сдѣлать сознательнымъ" ощущенія кожи упускаетъ изъ виду самое важное, т. е.

безсознательно совершающуюся дѣятельность, которая съ утонченіемъ каждаго движенія всегда утончается въ своей контролирующей работѣ. Попытки начинать упражненіе съ ощущеній кожи столь же безнадежны, какъ и неестественны. Кромѣ того сознательное наблюденіе, контролирующее ощущеніе давленія сосредоточило бы на себѣ все вниманіе и было бы направлено на совершенно чуждую музыкѣ область. Вниманіе, какъ извѣстно, можно сосредоточить въ извѣстное время только на одномъ объектѣ, для этого мы обладаемъ вышеупомянутымъ (32) очень цѣлесообразнымъ устройствомъ нашего организма. А именно, желая посвятить наши силы художественному произведенію, представляемъ все механически-техническое вполнѣ надежно завершаться въ нашемъ подсознаніи. Итакъ, поскольку намъ это возможно, будемъ полагаться во всемъ на превосходныя свойства нашего тѣла; не будемъ улучшать, экспериментировать и избавимъ нашъ умъ отъ излишняго обремененія.

36. Выше (29) мы для упрощенія взяли примѣромъ одно мышечное движеніе, но это не соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Это движеніе происходитъ одновременно со многими другими мышечными движеніями, потому что механическое устройство сочлененій требуетъ дѣйствія мышцъ на кости, которыя являются какъ бы рычагами. Самое простое движеніе является сложнымъ, напр., простое сгибаніе и разгибаніе одного члена производится всегда группой мышцъ содѣйствующихъ или синергистовъ [47], къ которому еще присоединяется содѣйствіе мышцъ противниковъ, антогонистовъ. Ибо сгибаніе и выпрямленіе происходитъ не въ одномъ направленіи, и дѣйствія ихъ поочередно смѣняются, но антогонизмъ этотъ служитъ

также для достиженія точности сдерживанія, постепеннаго перехода въ движеніяхъ. И дѣйствіе и противодѣйствіе мускулатуры, антогонизмъ и синергизмъ переплелись нераздѣльно въ одно цѣлое. Еще яснѣе выступаетъ внутренняя взаимная связь, если обратить вниманіе на вліяніе, напр., ближайшаго вышерасположеннаго сочлененія, вліяніе, которое можно характеризовать какъ приспособляющееся къ общему движенію, какъ нѣчто пополняющее, поощряющее, поддерживающее, но и вмѣстѣ съ тѣмъ оказывающее противодѣйствіе, сопротивленіе, гарантируя направленіе и точность. Надо помнить, что всѣ суставы верхнихъ конечностей свободно двигаются, что вся рука отъ плеча прикрѣплена къ грудино-ключичному суставу (52), вслѣдствіе чего малѣйшее пальцевое движеніе даетъ отраженіе на верхъ вплоть до вышеназваннаго сустава, хотимъ ли мы этого или нѣтъ.

Убѣдительнымъ примѣромъ содѣйствія и противодѣйствія можетъ служить взаимное отношеніе между мышцами пальцевъ и руки. Одни безъ другихъ не достигнутъ эффекта, т. е. если мышцамъ руки не удается фиксировать кисти въ необходимой формѣ, тогда сила пальцевыхъ мышцъ утрачивается вслѣдствіе недостатка поддержки и не достигаетъ пальцевыхъ суставовъ. Закономѣрность и полная безсознательность вотъ существенный критерій всѣхъ этихъ процессовъ. Для этого приведемъ примѣръ:

Выпрямимъ руку и палецъ такъ, чтобы они находились въ одномъ направленіи съ предплечьемъ, затѣмъ сомкнемъ быстро и сильно кисть въ кулакъ; невольно рука дѣлается болѣе напряженной по отношенію къ предплечью. И обратно, раскрывая руку мы можемъ ви-

дѣть такое же соотношеніе во всѣхъ суставахъ. Здѣсь дѣло идетъ о безсознательномъ и независящемъ отъ воли антогонизмѣ и синергизмѣ, о полнѣйшей цѣлесообразности, которую можно наблюдать въ большей или меньшей силѣ и ясности всюду и при движеніи удара (51).

37. Чѣмъ сложнѣ едвиженіе, т. е. чѣмъ больше мышечныхъ группъ принимаютъ въ этомъ участіе, тѣмъ необходимѣй временно ихъ привести въ порядокъ, дать самое точное приспособленіе каждой части движенія въ надлежащее мѣсто, въ надлежащій моментъ общаго движенія. Сгибающая или выпрямляющая мышца ничего другого не дѣлаетъ, какъ сгибаетъ и выпрямляетъ, самымъ же главнымъ является, насколько она этими функціями участвуетъ въ какомъ нибудь сложномъ движеніи, въ этомъ состоитъ тонкая психическая работа передачи импульсовъ отъ центра при усвоеніи всего движенія. Точное приспособленіе движеній, эти одновременно и временно появляющіеся отдѣльные акты, является такимъ ярко выраженнымъ психическимъ процессомъ, что фраза „упражненіе есть по существу своему психическая работа", въ данномъ разборѣ вполнѣ умѣстна. Обратимся къ наглядному способу. Прослѣдимъ не спѣша во всѣхъ подробностяхъ сложное примитивное движеніе какъ-то: поднять съ полу предметъ, сдѣлать прыжокъ черезъ поставленное препятствіе, одѣть сапогъ и т. п. Ударъ по клавишѣ движеніе болѣе тонкое, но не менѣе сложное. Чрезвычайно тонкая градація дѣйствій содѣйствующихъ и противодѣйствующихъ, самыхъ разнообразныхъ мышцъ исходитъ отъ туловища и плеча вплоть до мелкихъ пальцевыхъ мышцъ.

38. Участіе въ сложномъ движеніи всѣхъ мышцъ, хотя бы только однимъ мышечнымъ пучкомъ, поскольку онъ можетъ способствовать движенію, является физіологическимъ закономъ. Послѣднее необходимо запечатлѣть въ памяти, ибо оно много уясняетъ непонятнаго въ процессѣ мышечной механики. Выборъ подходящихъ мышцъ или части послѣднихъ происходитъ совершенно безсознательно для насъ, хотя и абсолютно правильно и точно. Въ этомъ выборѣ довершается выдѣленіе всѣхъ мышцъ противодѣйствующихъ цѣли, стремящихся сначала участвовать въ движеніи. Повсюду сперва выступаетъ излишекъ энергіи, извѣстная нецѣлесообразная чрезмѣрная трата силъ начинающаго. То обстоятельство, что излишекъ, какъ это извѣстно, не расходуется даромъ, видно изъ того, что нашъ организмъ добросовѣстно слѣдуетъ закону сохраненія экономіи силъ [48]. Плавное, быстро слѣдующее движеніе затрагиваетъ мускульную силу только въ такомъ размѣрѣ, какой соотвѣтствуетъ цѣли; отъ этого она все меньше и меньше устаетъ и выигрываетъ въ эстетическомъ отношеніи (86). Какъ показываетъ опытъ, всякое упражненіе исходитъ отъ максимума, отъ первоначальной расточительности силъ и крайняго напряженія, отъ грубой къ тонкой техникѣ. Все это давно извѣстные факты. При обученіи техникѣ соучастіе движеній, т. е. тѣхъ движеній, которыя правая рука съ лѣвой и обратно непроизвольно продѣлываютъ, должно быть устранено раньше всего, что является довольно извѣстной стороной упражненія. Но это только первая грубая низшая ступень. Физіологически гораздо важнѣе тѣ второстепенныя (лишнія) движенія, т. е. вышеупомянутыя, противящіяся цѣли движенія начинающаго, которыя совершаютъ вначалѣ непроизвольно сосѣднія мышцы и части мышцъ и въ дальнѣйшемъ упражненіи постепенно становятся меньше, слабѣе и подъ конецъ совершенно выдѣляются, какъ ненужныя. Чѣмъ свободнѣе движеніе, тѣмъ въ немъ меньше лишнихъ движеній. Отсюда вначалѣ усвоенія новыхъ и непривычныхъ движеній замѣчается неловкость, угловатость, безпомощность.

Итакъ, тѣло поступаетъ собственно обратно тому, что господа преподаватели музыки считаютъ за правило, утверждая, что при развитіи техники должны быть усвоены «совершенно новыя, до того неизвѣстныя тѣлу» движенія, такъ называемыя искусныя движенія (26). Совершенно обратно: изъ массы давно извѣстныхъ и свободныхъ движеній, которыми съ дѣтства нормальное тѣло располагаетъ, оно постоянно выбираетъ, если къ нему предъявляются новыя задачи, только самое нужное, какъ бы стараясь отдѣлаться отъ всего лишняго. Въ этомъ его искусство. Если мы хотимъ извлечь отсюда пользу, то мы должны руководиться слѣдующимъ: предоставить свободу конечностямъ, не сдерживать, не фиксировать боязливо, ибо тѣло, предоставленное самому себѣ, найдетъ путь настолько абсолютно вѣрный, что даже насиліе и искаженіе не заставятъ его отступить отъ своей цѣли. Этимъ, конечно, мы не хотимъ поощрять безграничный произволъ, но и нѣтъ основанія опасаться его. Законы механики уберегутъ насъ отъ этого. Я надѣюсь избѣгнуть обвиненій, но хотѣлъ бы здѣсь указать на то, что нѣкоторые тотчасъ выступаютъ съ нападками на «безграничный произволъ» даже тогда, когда о немъ нѣтъ и рѣчи, когда тѣло слѣдуетъ собственнымъ законамъ. Подобныхъ людей охватываетъ страхъ, что установленныя

ими «произвольныя нормы», которыя они выдаютъ за высшую закономѣрность, могутъ потерять свое значеніе.

39. Если упражненіе по сущности своей представляется процессомъ умственнымъ, то это должно сказаться и на практикѣ. Каждый музыкантъ знаетъ изъ собственнаго наблюденія, насколько скорѣе онъ технически овладѣваетъ музыкальнымъ произведеніемъ, которое онъ уже слышалъ, чѣмъ совершенно для него новое. Итакъ, слѣдовательно, можно какъ бы умственно работать и «прокладывать новые пути». Къ сожалѣнію превосходныя научныя статьи О. Рефа [49] слишкомъ мало извѣстны въ музыкальныхъ кругахъ. Напр. Рефъ заставлялъ своихъ учениковъ довольно долгое время упражнять только одну руку, причемъ выяснилось, что неупражнявшаяся рука достигла почти такой же быстроты въ движеніяхъ какъ и упражнявшаяся. То обстоятельство, что у насъ безъ упражненія обнаруживаются впослѣдствіи кое-какія знанія, которыхъ раньше мы не имѣли, есть хотя и общеизвѣстный фактъ, но главнымъ образомъ онъ указываетъ на внутреннюю зрѣлость и является отраженіемъ постепеннаго успѣха въ овладѣваніи техническими трудностями музыкальнаго инструмента.

Формулируя все вышесказанное приходимъ къ слѣдующему психо-физіологическому положенію, а именно: энергія движенія обусловливается интенсивностью представленія, причемъ понятіе представленія можетъ быть при желаніи широко понято. У художника-живописца интенсивность, съ которой онъ воспринимаетъ свой художественный идеалъ, живое внутреннее представленіе художественнаго произведенія выражается въ художественной дѣятельности, у музыканта слѣдовательно въ техническихъ движеніяхъ, которымъ онъ путемъ упражненія придаетъ все болѣе законченную форму (34).

40. Ввиду того, что всякое упражненіе всегда оставляло извѣстные результаты въ своемъ дѣйствіи на мышцы и суставы, то въ этомъ дѣйствіи, хотя оно и являлось второстепеннымъ, думали видѣть сущность его. Въ музыкальныхъ кругахъ ошибочный взглядъ на это еще весьма распространенъ. Безъ сомнѣнія именно въ мышцѣ наблюдаемъ тѣсное отношеніе между обмѣномъ веществъ, питаніемъ и работой. Мышца подобно машинѣ, вырабатывающей энергію, также посредствомъ работы пріобрѣтаетъ силу и значительно увеличивается въ объемѣ. Мышца, примѣняясь къ все возрастающимъ требованіямъ, необходимо должна сама увеличиться въ объемѣ. Приспособленіе костей и суставовъ въ особенности въ подростающемъ организмѣ обусловливаетъ увеличеніе длины, ширины и силы ихъ. Какъ отражаются тѣлесныя измѣненія вслѣдствіе упражненія въ мозгу, намъ почти ничего неизвѣстно и также мало извѣстно объ измѣненіяхъ въ нервныхъ волокнахъ, которыя играютъ во всякомъ случаѣ только роль проводниковъ. Внутренне мы испытали только, что каждое повтореніе движенія психически оставляетъ слѣдъ, облегчая этимъ повтореніе его (Wundt). Весь ходъ психическаго упражненія, это хотя и очень небольшое измѣненіе въ мозгу, имѣетъ все же больше значенія, чѣмъ самое большое увеличеніе объема мышцы. Для начинающаго играть на фортепіано самая прилежная гимнастика мышцъ, ранѣе имъ продѣланная, безполезна; онъ долженъ прежде научиться работать умственно. Онъ можетъ обладать болѣе сильными мышцами и болѣе подвижными сочлененіями, чѣмъ хорошій піанистъ, но ему недостаетъ

проложенныхъ въ мозгу путей, психическаго обладанія техникой, суммы скопленнаго психо-физическаго опыта въ центральномъ органѣ, умственно выработаннаго автоматизма.

41. Поэтому прежде всего надо обращать вниманіе на то, что всѣ эти приспособленія нужны только при опредѣленно усвояемомъ движеніи. Двигательный аппаратъ не пріобрѣтаетъ ловкости для игры на рояли отъ какой-либо работы, тѣмъ болѣе грубой работы, какъ напр. рубки лѣса, дровъ; поэтому каждая работа, поскольку она грубѣе игры на фортепіано, влечетъ за собою болѣе сильное механическое воздѣйствіе и обмѣнъ веществъ нашего двигательнаго аппарата. Или, давая общую формулу данному положенію, говоримъ: движеніе А, не научитъ движенію Б. Это заключеніе хотя бы (странное) новое для многихъ, должно быть непоколебимо признано, поскольку хотятъ уберечь себя отъ ошибокъ.

Совсѣмъ иначе дѣло обстоитъ съ гимнастикой для укрѣпленія нашего тѣла, стремленія которой сознательно направлены къ тому, чтобы слабыя или парализованныя мышцы привести машиннымъ способомъ или рипетнымъ раздраженіемъ электричества къ нормальной или повышенной дѣятельности. Къ гигіенической мышечной работѣ относятся также гимнастическія упражненія и всякаго рода спортъ (45). Во избѣжаніе усталости или обезсиленности не должно совѣтовать художнику, какъ и каждому человѣку прибѣгать къ чрезмѣрнымъ тѣлеснымъ упражненіямъ, но гдѣ граница, до какой въ простой мышечной работѣ можетъ онъ идти, не принося вреда тонкой мануельной техникѣ, это должно быть рѣшено каждымъ индивидуальнымъ случаемъ, общаго правила для этого вывести нельзя.

42. Дальше мы будетъ говорить объ активныхъ и пассивныхъ движеніяхъ. Къ этому нѣсколько поясненій. Активность—это дѣятельное состояніе мышцы, пассивность—ослабленное, спокойное состояніе. Активныя движенія производятся исключительно моментальнымъ или продолжительнымъ мышечнымъ сокращеніемъ (68), пассивное же напротивъ всѣми другими силами, напр. тяжестью, эластичностью и нѣкоторыми силами дѣйствующими извнѣ, также вліяніемъ мышечной силы другого. Въ этомъ смыслѣ изслѣдующій врачъ производитъ съ больнымъ пассивныя движенія, причемъ больной, какъ извѣстно, весьма трудно усвояетъ способность устранить активную дѣятельность, ослабивъ члены. Трудность заключается въ томъ, что чувство пассивности, ослабленія большинству людей незнакомо и непривычно, и что послѣднее сначала нужно изучить и усвоить, ибо всегда есть наклонность къ активному произвольному участію и содѣйствію, отъ которыхъ трудно отучить себя. Въ данномъ случаѣ именно дѣло идетъ о томъ, чтобы забыть усвоенное (38). Вниманіе также при этомъ играетъ большую роль. Если оно отвлечено—пассивное или спокойное состояніе мышцъ наступаетъ само по себѣ. Трудности являются, если вниманіе неизбѣжно обращено при разучиваніи техническихъ движеній на упражненіе. Въ сущности разучиться чему нибудь, т. е. устранить контроль вниманія, есть душевный процессъ. Ослабленіе до пассивности включительно играетъ въ фортепіанной техникѣ значительную роль (77).





ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

О неправильномъ примѣненіи гимнастики мышцъ и сочлененій въ фортепіанной техникѣ.

43. Мы уже неоднократно упоминали, что въ основу понятія „упражненія“, какъ гимнастики мышцъ и суставовъ, легъ съ теченіемъ времени своеобразный взглядъ въ которомъ рядъ типичныхъ ошибокъ фортепіанной техники находитъ свое объясненіе. Всѣ эти ошибки, хотя стремящіяся къ различнымъ цѣлямъ сходятся во многомъ; общее между ними то, что они ограничиваются нисшими ступенями органовъ нашего двигательнаго аппарата (28), игнорируя болѣе или менѣе высшіе психическіе элементы.

Ошибки выражаются въ слѣдующихъ стремленіяхъ:

1. Развить мускулатуру двигательнаго аппарата.
2. Сдѣлать его гибкимъ (gelenkig).
3. Изолировать его отдѣльные члены и сдѣлать ихъ независимыми.
4. Выравнять различіе между пятью пальцами.

44. Происхожденіе гимнастическихъ, т. е. методологическое укрѣпленіе пальцевыхъ мышцъ путемъ упражненій пальцевъ, относятся ко времени возрожденія гимнастики тѣла въ концѣ XVIII и началѣ XIX стол.

Вполнѣ понятно, что такому стремленію оказывало содѣйствіе механическое строеніе клавіатуры. По Г. Риманну [50] упражненія пяти пальцевъ А. Е. Миллера (въ 1818 году уже въ 7-мъ изданіи) являются самымъ старымъ руководствомъ фортепіанной игры. Позже, подъ вліяніемъ шведской лечебной гимнастики одностороннее упражненіе и развитіе единичныхъ мышцъ пальцевъ сдѣлалось общимъ достояніемъ музыкантовъ и диллетантовъ [51]. Кажется въ 60-хъ годахъ Жаксонъ (Jacson 52) своей гимнастикой пальцевъ и кисти руки достигъ высшей точки въ этомъ отношеніи, отдѣливъ даже музыку отъ механическаго усовершенствованія. Эта брошюра, дѣйствующая отталкивающе рыночными самовосхваленіями, рекомендующая самую грубую гимнастику, не заслуживаетъ упоминанія, если бы ее характернымъ образомъ горячо не рекомендовали для всеобщаго употребленія самые выдающіеся музыкальные авторитеты того времени. Сколько неисправимаго продолжительнаго вреда,—не будемъ уже говорить о пагубномъ вліяніи ея на искусство—причинила подобная гимнастика. Къ сожалѣнію это зло процвѣтаетъ еще и понынѣ (57).

45. Цѣлью гимнастики собственно является развитіе сильныхъ объемистыхъ мышцъ, какъ въ разнообразномъ спортѣ, такъ и въ лечебной гимнастикѣ. Въ обоихъ случаяхъ стремятся не къ тонкости, градаціи и къ общему порядку движеній, а къ повышенію такъ называемой грубой силы. Правда, гимнастикой можно укрѣпить мышцы, говоритъ Дю-Буа-Реймондъ въ своей знаменитой рѣчи, но она не въ состояніи сдѣлать сложныя движенія бѣглыми. Это важное изреченіе музыканты нигдѣ не цитируютъ, но упоминаютъ о менѣе значительномъ въ той рѣчи.

Если бы для игры на инструментѣ нужны были сильныя мышцы, то обладатель атлетическихъ плечъ, предплечья и рукъ долженъ былъ бы быть лучшимъ піанистомъ. Но очень часто наблюдается противное, именно играющіе, обладающіе слабыми мышцами, производятъ сильный тонъ. А развѣ рядъ „вунлеркиндовъ" не поражали полнотою звука. Итакъ, если обученіе фортепіанной игрѣ начинаютъ съ развитія мышечной силы,—значитъ все начато съ обратнаго конца. Между тѣмъ издавна начинали съ укрѣпленія такихъ мышцъ, которыя являются въ своей механической работѣ самыми спеціализированными и ограниченными, съ сгибающихъ и выпрямляющихъ мышцъ пальцевъ, которыя ничего другого дѣлать не могутъ, какъ всегда только сгибать или выпрямлять [53]. Сомнѣвающихся должно въ достаточной мѣрѣ удовлетворить то сознаніе, что до сихъ поръ все было направлено къ чисто механической сторонѣ упражненія, что стараясь фиксировать самыя большія надплечно-плечевыя мышцы, и наоборотъ давая свободу мышцамъ пальцевъ и руки, тѣмъ самымъ лишали первыхъ возможности дѣйствовать (51).

46. Переоцѣнка развитія мышцъ являлась слѣдствіемъ ошибочнаго взгляда, нормально устанавливающагося у всѣхъ музыкантовъ, которые начинали заниматься физіологическими вопросами. Имъ нравилось импонировать своимъ коллегамъ подробно высчитаннымъ количествомъ мышцъ, обозначая ихъ латинскими анатомическими названіями. Я считаю это диллетанскимъ пріемомъ, который при зрѣломъ взглядѣ на вопросъ не выдерживаетъ критики, т. к. анатомическія названія мышечныхъ пучковъ имѣютъ часто весьма мало отношенія къ ихъ функ-

ціямъ; они устарѣли, невѣрны, запутываютъ. Мы даже не знаемъ, какіе мышечные пучки участвуютъ въ движеніи, да если бы намъ это было извѣстно, мы благодаря этому не научились бы правильнѣй и лучше владѣть ими. Къ счастью сознавать эти процессы намъ не дано, но именно этимъ дана возможность всегда примѣнять нужныя мышцы. Итакъ, если мы даемъ нашему тѣлу непосредственную свободу и наивность, мы этимъ освобождаемъ память учащаго и учащагося отъ ненужнаго обремененія [54].

47. Далѣе мы видимъ ошибку въ стремленіи сдѣлать руку и пальцы болѣе гибкими. Гибкость не представляетъ собою ни существенно вѣрное, ни ясно-однозначущее понятіе. Подъ этимъ можно понимать особую затрату или отклоненіе суставныхъ движеній, также извѣстное увеличеніе скорости въ слѣдующихъ другъ за другомъ движеніяхъ. Обѣ цѣли одинаково преслѣдуются.

Чтобы усилить дѣятельность сочлененія, прибѣгаютъ къ ихъ расширенію, вытягиванію, сгибанію. Великолѣпный Жаксонъ восхвалялъ „бирку" (Kerbstock), доску для пассивнаго разведенія пальцевъ и старался пальцевые суставы пясти насильно растягивать посредствомъ цилиндровъ различныхъ размѣровъ. Подобнымъ образомъ поступаютъ многіе и до настоящаго времени. Гибки, въ настоящемъ смыслѣ этого слова, такъ называемые каучуковые люди, у которыхъ отъ преждевременнаго форсированнаго сгибанія въ дѣтствѣ исчезли совершенно сопротивляющіяся поверхности въ суставахъ. Но въ этихъ именно сопротивляющихся поверхностяхъ (Hemmungsflächen), въ ограниченіи движеній заключается великое совершенство ихъ дѣйствій. Извѣстно, какой вредъ для

скрипача и піаниста могутъ оказать чрезмѣрно вытянутые пальцы, какую непріятность они причиняютъ при полномъ развертываніи силъ. Подобные пальцы слывутъ, ничѣмъ неоправдывая этого, податливыми суставами своими за особенно „подходящіе“ для фортепіанной игры. Гибкость въ этомъ смыслѣ, которая близко подходитъ къ понятію лишенныхъ суставовъ (Gelenklosigkeit) не можетъ представлять интереса для техники. Дѣйствительно техника желаетъ совершенно другого, она въ сущности не считается съ суставами, но съ мышцами, ибо послѣднія дѣйствуютъ на суставы сдерживающе или освобождающе.

Ошибочна мысль, что „мягкости“ въ суставахъ можно достигнуть болѣе или менѣе грубымъ механическимъ насильственнымъ воздѣйствіемъ. Каждый здоровый суставъ свободно двигается, мягокъ (locker) и обладаетъ своей естественной величиной отклоненія. (Excursionsgrösse). Безъ сомнѣнія и здѣсь нужно считаться съ безчисленными индивидуальными подраздѣленіями; причемъ у одного рука можетъ быть болѣе благопріятнаго устройства и развитія, чѣмъ у другого, что играетъ важную роль напр. при растяженіяхъ. Къ сожалѣнію имѣется возможность и при неблагопріятномъ строеніи руки пассивнымъ растягиваніемъ достичь бо́льшей растяжимости. Но подобныя попытки нужно всѣ безъ исключенія забросить, ибо онѣ вредятъ только суставамъ и дѣлаютъ ихъ именно неподвижными. Механическія упражненія поэтому допустимы только настолько, посколько сила растяженія ограничивается безъ посторонней помощи мышечной работой собственно руки и пальцевъ. Мышцами моей руки, которыя заботятся о разведеніи и отведеніи пальцевъ, я могу

активно, безнаказано и естественно упражняться, но отнюдь не прибѣгать къ помощи пассивной силы. При нормальной рукѣ и нормальномъ естественномъ упражненіи на инструментѣ техника успѣшно идетъ впередъ; эта аксіома обоснована физіологически и психологически (57).

48. Въ основѣ популярнаго выраженія: „ловкость“ повидимому смѣшиваютъ два понятія: функціи мышцъ съ функціями суставовъ; никто не задумывался надъ тѣмъ, что именно посредствомъ мышцъ, суставы дѣлаются напряженными либо свободными, предоставляя ихъ въ такомъ состояніи дѣйствію тяжести или другихъ силъ. Если я напр. ударю въ клавишу и при этомъ буду держать руку напряженно, прибѣгая къ сокращенію мышцъ кисти руки, то въ самомъ суставѣ въ это время не произойдетъ никакой перемѣны. Въ данномъ случаѣ только кости приняли опредѣленное положеніе. Поэтому невѣрно, когда говорятъ объ игрѣ: „ловкой рукой“, или „напряженной кистью“, хотя и приходится слышать объ этомъ ежедневно. Съ другой стороны, если я при игрѣ долженъ дать свободу кисти и не въ состояніи этого сдѣлать сейчасъ, то я слѣдовательно примѣнилъ неправильный и препятствующій цѣли мышечный актъ. Сгибаніе и растяженіе несчастной кисти ни къ чему не приведутъ, ошибка кроется въ мозгу, гдѣ еще не достигнута гармонія совмѣстнаго дѣйствія множества сотрудничающихъ мышцъ. Примѣръ: если я складываю руку въ кулакъ, то невольно фиксируется и кисть, ея сгибаніе является ограниченнымъ, сравнительно съ ея сгибаніемъ при выпрямленныхъ пальцахъ. Если я хочу произвести сильный ударъ кулакомъ, то я намѣренно лишу кисть гибкости. Такое именно отношеніе между мышцами руки и пальцевъ, какъ

мы уже указывали (36) способно ясно показать, что общая работа различныхъ мышечныхъ группъ взаимно поддерживается, тѣсно сплетая ихъ и приспособляя къ различнымъ цѣлямъ. Исходящіе изъ предплечья, прикрѣпленные къ суставамъ руки длинными сухожиліями сгибатели и разгибатели не могли бы выполнить увѣренно работу, если бы не дѣйствіе окружающихъ кисть руки болѣе короткихъ мышцъ, которыя сообщаютъ этому суставу нужную устойчивость и противодѣйствіе. Съ этимъ абсолютно несоединимо постоянное требованіе „мягкости“ кисти. Вообще „мягкости“ можно ожидать въ состояніи ослабленія, но никогда въ моментъ удара (83). Степень обоюдной поддержки должно изучать въ различныхъ оттѣнкахъ .Трудность для техники заключается стало быть въ томъ, чтобы въ надлежащій моментъ напречь или освободить кисть. Безполезной мышечной работой начинающій лишаетъ свои суставы гибкости. Устраненіе излишней мышечной работы—вотъ въ чемъ заключается настоящая „мягкость кисти“. Но процессъ этотъ чисто физическій. Сравните это съ вышесказаннымъ объ устраненіи (38) лишнихъ движеній.

49. Понятіе ловкости примѣняется не только въ смыслѣ пространственномъ, но и въ смыслѣ быстроты движеній во времени. Ловкость есть способность одинаковыя движенія повторять одно за другимъ съ особенной скоростью. Разумѣется и этотъ родъ ловкости издавна старались повысить упражненіемъ. Но старанія оставались безуспѣшными и только вводили себя этимъ въ обманъ.

То обстоятельство, что скорость слѣдуемыхъ другъ за другомъ движеній не увеличивается отъ многихъ повтореній, было впервые доказано О. Райфомъ. Дѣйствительно у насъ нѣтъ физіологическихъ данныхъ, доказы-

вающихъ, что благодаря повтореніямъ движенія слѣдуютъ одно за другимъ быстрѣе [55]. При упражненіи большая быстрота достигается только устраненіемъ первоначальныхъ ошибокъ и препятствующихъ, лишнихъ, нецѣлесообразныхъ движеній (38). Посредствомъ упражненія нельзя пріобрѣсти скорость сверхъ индивидуально-врожденной нормы. Интересны наблюденія Райфа, что образованные люди обладаютъ въ общемъ большей подвижностью пальцевъ, чѣмъ личности ниже стоящія, но отнюдь не обладаютъ большей подвижностью играющіе сравнительно съ неиграющими. Между неиграющими нѣкоторые производятъ однимъ и тѣмъ же пальцемъ 7 ударяющихъ движеній въ секунду, тогда какъ цѣлый рядъ хорошихъ піанистовъ дѣлали только пять ударовъ. Максимумомъ является 12 отдѣльныхъ движеній въ секунду, дальше уже наступаетъ граница, за которой наше ухо отказывается различать ясно отдѣльные тона. Но мы обладаемъ отъ природы достаточной, всѣмъ требованіямъ искусства соотвѣтствующей скоростью пальцевъ; рука, отдѣльный палецъ которой можетъ дѣлать только четыре ударныхъ движенія въ секунду, имѣетъ въ своемъ распоряженіи большее количество движеній ($5.4 = 20$), чѣмъ мы въ состояніи въ тотъ же промежутокъ времени уловить слухомъ [56].

50. Фиксированіе плеча, а при нѣкоторыхъ ударахъ предплечья и руки является ошибкой къ сожалѣнію и до настоящаго времени довольно распространенной, хотя тамъ и сямъ уже стало проникать разумное пониманіе. Ошибка эта относится видимо къ цѣлому ряду ошибочныхъ представленій, нуждающихся въ надлежащемъ критическомъ освѣщеніи.

Съ одной стороны сперва исходили изъ того мнѣнія, что основательно упражнять пальцы можно, если ихъ упражняютъ каждый въ отдѣльности, изолируя и дѣлая ихъ независимыми другъ отъ друга. Съ другой,—что пальцы можно упражнять, если ихъ опять таки изолировать отъ влiянiя и сдѣлать ихъ независимыми отъ вышележащихъ членовъ: руки, предплечья, плеча, чѣмъ можно избѣжать весьма вреднаго влiянiя на верхнюю часть конечности. Такъ дошли 1) къ упражненiю пальцевъ въ отдѣльности 2) къ фиксировкѣ лежащихъ выше частей конечности до плеча включительно.

Что касается упражненiя каждаго пальца въ отдѣльности, то для характеристики безполезности послѣдняго обратимся еще разъ къ вышесказанному (45): оно есть слѣдствiе неправильнаго пониманiя техники, какъ гимнастики, требующей такихъ мышцъ для упражненiя, которыя функцiонируютъ только какъ сгибатели и разгибатели. Далѣе мы знаемъ, что достичь большой быстроты движенiй одного пальца невозможно (49). Успѣхъ направленiя данной школы сказывается только въ укрѣпленiи сгибателей и разгибателей пальцевъ. Безъ сомнѣнiя предплечье пiаниста дѣлается мускулистѣй, но онъ не долженъ думать, что это незначительное укрѣпленiе, которое распредѣляется на двѣ дюжины мышцъ предплечья, можетъ привести его къ извѣстной высотѣ его техническихъ знанiй; для этого необходимы совсѣмъ иныя влiянiя.

Какъ видно существуетъ общее предположенiе, ибо точность въ данныхъ вопросахъ благодаря неясности установить трудно,—что неупражнявшiеся пальцы одной руки мѣшаютъ другъ другу, тогда какъ изолированное

упражненiе каждаго пальца дѣлаетъ его по отношенiю къ его сосѣдямъ самостоятельнымъ. Но въ дѣйствительности это не такъ, потому что за исключенiемъ 4-го пальца каждый обладаетъ собственнымъ выпрямляющимъ сухожильемъ (56). Кромѣ этого каждый палецъ имѣетъ свой изолированный нервный проводъ для мышцъ сгибателей и разгибателей, которыя идутъ къ центру. Слѣдовательно анатомическая изоляцiя каждаго идетъ отъ начала механизма движенiя вверхъ. То, что достигается упражненiемъ, и что вмѣстѣ съ тѣмъ ошибочно называютъ „дѣлающими независимыми“, есть изученiе временнаго слѣдованiя одного движенiя пальца за другимъ, которое должно быть точно приспособлено къ каждой музыкальной фигурѣ по быстротѣ и ритму. Это изученiе—духовная работа и ничего не имѣетъ общаго со степенью развитiя пальцевыхъ мышцъ. Безъ сомнѣнiя частое примѣненiе мышцъ оказываетъ на нихъ же самихъ благопрiятное дѣйствiе, увеличивая ихъ питанiе и ростъ, но для техники это является вопросомъ второстепеннымъ, оно полезно въ смыслѣ экономiи силъ нашего тѣла.

Критическую оцѣнку значенiя упражненiя отдѣльнаго пальца мы дадимъ, разбирая вопросъ о выраженiи ихъ (56).

51. Далѣе думаютъ, что для того, чтобы сдѣлать пальцы независимыми отъ руки и предплечья и подвергнуть еще болѣе интенсивному и безпрепятственному изолированному упражненiю, надо плечо и предплечье вмѣстѣ съ рукой вплоть до суставовъ пальцевъ середины кисти фиксировать. Такимъ образомъ достигли всѣмъ извѣстныхъ ужасныхъ фиксацiй рукъ до спины,

какъ напр. фиксаціи плеча посредствомъ втиснутой между нимъ и грудной клѣткой книги и т. п. Въ музыкальныхъ кругахъ разсказываютъ о еще худшихъ процедурахъ, о связываніи плеча и даже рукъ. Необходимая для нѣкоторыхъ ударовъ „мягкость“ кисти явилась первымъ нарушеніемъ въ системѣ фиксаціи,—такъ сказать уже большимъ шагомъ впередъ. Еще дальше ушли, рѣшивъ дать предплечью свободу. Но остается еще многое сдѣлать, чтобы освободить тѣло отъ всевозможныхъ фиксацій, бороться съ нововведеніями, какъ напр. фиксаціей верхней лопатки, и шагъ за шагомъ пойти дальше въ этомъ направленіи [57].

Мнѣ кажется, что стремленіе къ тому, чтобы не двигать членами, объясняется главнымъ образомъ тѣмъ, что не наблюдаютъ открытыми глазами за разнообразными тончайшими движеніями рукъ. Вѣдь для того, чтобы наблюдать подвижность сустава, не требуются анатомическія знанія строенія послѣдняго; наблюдать напр. какъ сгибается и разгибается предплечье руки въ локтевомъ сочлененіи, не говоря уже о вращеніи. Возьмемъ другой примѣръ. Возможны ли мелкія движенія на разстояніи 5—6 клавишей безъ участія вращенія плеча вокругъ своей оси? Неужели все еще не замѣтили, какія замѣтныя движенія также дѣлаетъ предплечье даже при простомъ попеременномъ сгибаніи и разгибаніи пальцевъ, и что держать при этомъ предплечье недвижимо является просто физіологически невозможнымъ. Подобныхъ примѣровъ можно найти безчисленное множество.

Каждая затрата силы, направленная къ тому, чтобы препятствовать этой механической необходимости является по меньшей мѣрѣ безполезной, и при томъ она весьма

значительна. Въ природѣ вещей лежитъ какъ бы законъ сцѣпленія, благодаря которому каждое отдѣльное сгибаніе или разгибаніе пальца должно вызвать извѣстную фиксацію, которая простирается не только на близъ лежащіе выше суставы, но и дальше вверхъ и противодѣйствуетъ сама по себѣ всей неустойчивой массѣ падающей руки. Эта фиксація, побуждаемая необходимостью повышается, если работа пальцевъ ограничивается пространствомъ напр. одной клавиши. Такимъ образомъ доходятъ до circulus vitiosus.

Каждый піанистъ, который серьезно пытался установить возможную фиксацію на какомъ бы то ни было суставѣ, долженъ былъ прійти къ тому, что благодаря механической невозможности сдѣлать все неподвижнымъ принужденъ былъ сначала примѣнять все большую силу и въ концѣ при извѣстномъ напряженіи отказаться отъ дальнѣйшаго слѣдованія. Полная неподвижность не возможна, какъ бы ни старались установить члены, вся рука до надплечья все же приметъ всегда участіе. Даже давая опору спинѣ, мы уже тѣмъ самымъ препятствуемъ свободѣ подвижности. Опыты съ фиксировкой будутъ тѣмъ безполезнѣе и сомнительнѣе, чѣмъ дальше они направлены къ свободному концу конечности и чѣмъ большую силу они примѣняютъ.

Главной точкой опоры и единственно неподвижной точкою служитъ для піаниста тазъ. Все же остальное до кончиковъ пальцевъ подвижно въ суставахъ. Нашъ организмъ обладаетъ благодаря механическимъ условіямъ всего строенія готовымъ, повинующимся самому себѣ превосходнымъ устройствомъ. Онъ такъ вѣрно приспособляетъ свое каждое движеніе, что мы всѣми нашими

искусственными, вспомогательными средствами скорѣе приносимъ ему вредъ, чѣмъ пользу [58].

52. Давно установленъ законъ механики, что въ каждомъ самомъ мелкомъ движенiи всѣ члены до самой отдаленной точки опоры принимаютъ участiе. Даже простое геометрическое разсмотрѣнiе, какое я вывелъ для игры на струнныхъ инструментахъ *) показываетъ необходимость участiя всѣхъ суставовъ, насколько они подвижны, что, само собою, происходитъ также и при ударяющемъ движенiи.

Ибо каждый суставъ отъ ногтевого фаланга пальца прикрѣпленъ къ подвижной точкѣ, завершающейся въ концѣ грудино-ключичнымъ суставомъ верней конечности. Отъ этой точки внизъ всѣ кости окружены только мягкими частями и нигдѣ уже не фиксированы. Здѣсь все подвижно, передвиженiе въ пространствѣ въ самой незначительной части его переноситъ тотчасъ-же центръ тяжести, а также распредѣленiе массы всей двигательной системы, которому должны слѣдовать всѣ суставы. Каждый ударъ пальцемъ обусловливаетъ тотчасъ же обратный толчокъ въ выше-лежащихъ сочлененiяхъ, прежде всего въ кисти руки, который тѣмъ яснѣе можно чувствовать и видѣть, чѣмъ короче и сильнѣе движенiе пальца.

Возраженiе, что дѣло идетъ о чисто теоретической конструкцiи, не можетъ имѣть здѣсь мѣста, ибо участiе вышерасположенныхъ суставовъ такъ мало, что не имѣетъ практическаго значенiя. Если бы оно въ дѣйствительности было незначительно, тогда должны были бы, по крайней мѣрѣ, дать волю, подвижность, не ставить свободному,

*) Die Physiologie der Bogenführung auf den Streichinstrumenten. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1903.

сложному и естественному устройству препятствiй. Впрочемъ, движенiя эти ни въ коемъ случаѣ не малозначительны, ихъ сначала нужно научиться видѣть, чтобы потомъ ужъ находить непонятнымъ, какъ они могли оставаться незамѣченными.

Каждый можетъ чувствовать ихъ на себѣ до самой верхней, упомянутой точки грудной кости. Здѣсь сквозь кожу можно ясно чувствовать, какъ ключица передвигается при каждомъ сильномъ ударѣ пальца, тѣмъ болѣе при каждомъ движенiи кисти руки. Не слѣдуетъ находить страннымъ, если здѣсь послѣдовательно подчеркивается влiянiе самаго маленькаго движенiя пальца. Дѣло не въ томъ, какъ велико абсолютное участiе близъ лежащихъ суставовъ, а въ томъ, что оно всегда безъ исключенiя на лицо. И велико ли оно или мало, это само по себѣ не важно, важна закономѣрность, съ которой надо считаться.

53. Но вышеупомянутое участiе не является только механическимъ принужденiемъ, которое обусловливается перенесенiемъ центра тяжести и обратнымъ толчкомъ; нашъ организмъ изъ всего этого создаетъ надлежащую цѣлесообразность, оказывая помощь каждому движенiю, даже одному суставу пальца, мышцамъ надплечья и всей руки. Здѣсь примѣнимъ вышеупомянутый физiологическiй законъ, что всѣ мышцы—безсознательно для насъ—содѣйствуютъ движенiю, поскольку они въ состоянiи принять участiе. Итакъ, даже при сгибанiи одного сустава пальца, точно приспособленная мышечная дѣятельность, начиная съ точки опоры таза, кончая всѣмъ туловищемъ вверхъ, безсознательна. То обстоятельство, что движенiе это для насъ безсознательно, ничего здѣсь не измѣняетъ. Кому

неясно сказанное относительно сустава пальца, тотъ можетъ убѣдиться въ этомъ изъ приведеннаго ниже (82) точнаго метода. До извѣстной степени дѣйствіе мышцы на нѣкоторыя части скелета становится тотчасъ понятнымъ, если принять въ соображеніе, что большая часть мышцъ расположена на поверхностяхъ двухъ, трехъ и болѣе суставовъ, стало быть одна мышца оказываетъ прямое дѣйствіе не менѣе чѣмъ на три сустава. По блестящему открытію О. Фишера мышцы дѣйствуютъ даже и на суставы, черезъ которые онѣ совсѣмъ не проходятъ.

Безконечное измѣненіе мышцъ, участвующихъ въ игрѣ, поддается приблизительному измѣренію. Ввиду того, что мы чувствуемъ только наиболѣе сильныя движенія мышцъ, съ явно выступающимъ измѣненіемъ напряженія, но не чувствуемъ незначительныхъ сокращеній, то понятно, что нельзя себѣ ясно представить, какъ велико участіе ихъ на собственномъ тѣлѣ; для этого приходится предпринять экскурсію въ область научныхъ экспериментовъ.

54. Участіе надплечныхъ мышцъ при какомъ либо сильномъ движеніи необходимо для того, чтобы использовать силу этихъ большихъ мышцъ. Это бы противорѣчило физіологическому закону экономіи силъ, если бы одной или нѣсколькими тонкими мышцами хотѣли извлечь ту же силу, какую даетъ совокупность большихъ мышцъ вмѣстѣ, затрачивая при этомъ незначительную часть своихъ силъ.

Въ фортепіанной техникѣ поэтому нуженъ запретъ прибѣгать къ крайнему напряженію слабой пальцевой мышцы при ударѣ въ клавишу, чтобы достичь такихъ

же результатовъ работы, какихъ можетъ дать безъ напряженія дѣйствіе мышцъ надплечья и плеча въ связи съ размаховымъ движеніемъ всѣхъ членовъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что интенсивность работы растетъ, при приведеніи въ движеніе большихъ массъ руки. Но чѣмъ дальше къ свободному концу конечности, тѣмъ незначительнѣй приводимая въ движеніе масса (63), и тѣмъ съ большей энергіей сокращенія долженъ восполнить, ввиду небольшой подвижности своей, маленькій сгибатель пальца при ударѣ въ клавишу минимальную свою работу. Далѣе, чѣмъ больше сумма принимающихъ участіе мышцъ, тѣмъ позже наступаетъ моментъ истощенія, затраты матеріала, такъ какъ послѣдній распредѣленъ между многими мышцами. Единичная группа мышцъ истощается быстро, изолированное движеніе быстро утомляетъ играющаго.

Здѣсь намъ возразятъ: большія мышцы надплечья не могли бы достичь тонкости движенія пальцевъ. Но это ошибочно. Прикрѣпленныя къ плечу большія мышцы въ состояніи эту часть скелета, вслѣдствіе тонко вставленной шаровидной головки плеча въ суставную впадину лопатки, двигать чрезвычайно точно по любому направленію и съ какой угодно затратой силы. При этомъ возраженіи не замѣчаютъ, что движенія, которыя наши руки дѣлаютъ по всѣмъ направленіямъ въ пространствѣ, которыя все же очень тонки и точны, исходятъ именно отъ плечевого сустава. Пальцевыя движенія, хотя бы въ незначительномъ проявленіи кажутся только болѣе тонкими и точными и въ общемъ имѣютъ совершенно иныя и весьма ограниченныя задачи; они суть органы благодаря которымъ мы можемъ брать, держать, которые способны сгибаться до любой степени и расположены на

подобіе крючка или щипцовъ, тѣмъ самымъ обнаруживая довольно ясно свое естественное назначеніе. Для фортепіанной техники они не созданы, не подходятъ, для этото они должны отрицать свой первоначальный характеръ и превратиться въ „толкающіе органы“, колесныя спицы и т. п. Прежде всего не слѣдуетъ удивляться тому, что движенія плеча и предплечья идутъ отъ плечевого сустава. Чтобы убѣдиться, какъ тонко вставлено плечо, прикрѣпите къ локтю карандашъ, и вы увидите, какъ тонко и точно можно писать и рисовать послѣднимъ. Всѣ движенія широкихъ размѣровъ при рисованіи и т. п. дѣлаются непроизвольно „отъ плеча“, и именно въ такихъ случаяхъ суставы пальцевъ, поскольку ими пользуются только для того, чтобы брать, держать карандашъ, играютъ естественно сравнительно подчиненную роль.

55. Именно функція суставовъ и мышцъ всей руки до надплечья наводитъ на сомнѣнія и говоритъ противъ способа ударять исключительно пальцами, который можно для характеристики обозначить „молоточковой техникой“. Способъ этотъ примѣняли до сихъ поръ почти безъ исключенія [59]. Слабый тонъ, какое-то трынканье и разбитость,—вотъ въ общемъ музыкальная особенность этой техники. Въ физіологическомъ отношеніи худшая сторона ея является не въ томъ, что сгибающіяся мышцы пальцевъ при Forte максимально напрягаются и поэтому несоразмѣрно рано устаютъ и отказываются работать, а въ томъ, что сами по себѣ слабыя мышцы разгибатели подвергаются большой опасности. Они должны въ сравненіи со своимъ поперечнымъ разрѣзомъ выполнять чрезмѣрно напряженную работу, ибо при молоточковой техникѣ высота паденія должна быть сначала добыта

разгибателями. Каждому удару пальца долженъ предшествовать возможно высокій подъемъ пальца помощью разгибанія его, чтобы доставить разгибателю возможно большую экскурсію.

Такъ создалась совершенно искаженная постановка пальцевъ и руки. Вотъ причина, благодаря которой такъ часто встрѣчаются заболѣванія у піанистовъ отъ излишняго напряженія и чрезмѣрной тренировки тыльной части руки и мышцъ предплечья. Естественнымъ предупрежденіемъ заболѣваній мышцъ и нервовъ являются характерныя боли, наступающія при усталости [60]. Но какъ часто пренебрегаютъ этимъ, стараясь преодолѣть ихъ, какъ досадное препятствіе.

56. Не подлежитъ сомнѣнію, что своеобразность фортепіано, съ его однообразнымъ клавишнымъ механизмомъ, вызвала и воспитала „молоточковую“ манеру играть. Каждый палецъ долженъ былъ сдѣлаться ударяющимъ молоточкомъ. Это стремленіе привело къ вредной ошибкѣ, которая вообще проскользнула въ фортепіанное упражненіе, а именно, къ такъ называемому уравненію пальцевъ, къ схематическому выраженію разницы въ силѣ пальцевъ [61]. Чтобы проникнуть въ это заблужденіе не требуется анатомическихъ знаній, природная форма пальцевъ бросается въ глаза своей неодинаковой длиной, толщиной и различной величиной мышцъ и сухожилій. Несмотря на особую структуру мышцъ ладонной возвышенности, маленькаго пальца и его самостоятельной подвижности, 5-ый палецъ никогда не достигнетъ, какъ бы мы не старались, силы 2-го и 3-го пальца. Четвертый палецъ связанъ общимъ сухожиліемъ на тыльной части руки съ 3-мъ и 5-мъ пальцемъ и этимъ такъ ослабленъ,

что не можетъ достичь степени выпрямленія своихъ сосѣдей. Къ счастью прошелъ безумный періодъ, когда прибѣгали къ разрѣзанью сухожилья оперативнымъ способомъ. Конечно, и въ данномъ случаѣ гимнастика своимъ методомъ обѣщала сдѣлать 4-ый палецъ сильнымъ подобно другимъ, но никогда не существовало руки [62], которая хотя бы отчасти достигла общаго „выравненія". Если, не смотря на это многіе піанисты думаютъ, что достигли цѣли, то это совсѣмъ по другой причинѣ; основаніемъ для этого служитъ вполнѣ равное распредѣленіе тяжести всей руки на каждый палецъ и анатомически равноцѣнное расположеніе пальцевъ при вращательномъ движеніи предплечья (75, 83) Unterarmrollung].

57. Замѣна психической работы мышечной работой сдѣлалась сигнатурой нынѣшной самостоятельной техники. Пользы отъ примѣненія подобной нелѣпости, какъ бы она ни была изумительна, конечно ожидать нечего. Еще до настоящаго времени вѣрятъ въ то, что при развитіи музыкальной техники нельзя обойтись безъ помощи болѣе или менѣе грубыхъ аппаратовъ. Было бы интересно, но это заведетъ насъ слишкомъ далеко, собрать всѣ рекомендованныя въ безчисленныхъ книгахъ и школьныхъ руководствахъ гимнастическія средства, средствица и методы [63]. Общая основная черта,—это развитіе мышцъ посредствомъ относительно грубой работы и пассивное растяженіе суставовъ помощью посторонней грубой силы.

Всѣ подобныя «техническія вспомогательныя средства», даже кажущіяся невинными, надлежитъ не только съ физіологической, но и съ музыкальной точки зрѣнія забросить всѣ вмѣстѣ и каждое отдѣльно. Ибо всѣ техническія упражненія безъ инструмента и его звуковъ, безъ одновременно утонченно развивающагося музыкальнаго чувства и уха, безъ, такъ сказать, музыки, необходимо ведутъ опять и опять къ тупой, безсодержательной гимнастикѣ. Съ устраненіемъ всѣхъ подобныхъ вспомогательныхъ средствъ былъ бы сдѣланъ крупный шагъ назадъ къ природѣ. Какъ бы страннымъ и чуждымъ не показалось спеціалистамъ-музыкантамъ—вспомогательное техническое средство, являющееся весьма сомнительнымъ и приводящимъ къ ошибкамъ, есть такъ называемое нѣмое фортепіано, беззвучная клавіатура (Virgilklavier) и т. п. Здѣсь преслѣдуемая идея, отдѣлить технику отъ музыки, предстала въ самомъ безсмысленномъ видѣ, такимъ образомъ оставили только пустую оболочку фортепіано для уха и чувства, мертвя клавишную механику. Крайне трудно понять, какъ это музыканты, которые хотятъ слыть тонко чувствующими художниками въ состояніи такъ смѣшивать цѣль со средствомъ. Въ литературѣ кое-гдѣ встрѣчаются взгляды, осуждающіе нѣмое фортепіано, но что значатъ эти немногіе голоса въ сравненіи съ обще распространеннымъ зломъ [64].

58. Ту же самую ошибку мы видимъ, разница только въ степени, если на клавіатурѣ продѣлываютъ механическія пальцевыя движенія, это значитъ «играть» на музыкальномъ инструментѣ, но не создавать музыки. Такъ лишаютъ души инструментъ, дѣлая его нѣмымъ. Всѣмъ упражненіямъ, отдѣленнымъ отъ звуковъ и искусства, должна быть объявлена безпощадная война. Чего хотятъ всѣми этими упражненіями? Неужели же обученія и развитія техническихъ знаній, механическаго усовершенствованія? Намъ нужна музыка, а не работа пальцевъ. [65].

Разсматривая ошибки современной техники, мы вездѣ

находимъ одну и ту же основную черту: отдѣленіе технического элемента отъ душевнаго, отсюда господство бездушной механики надъ художественно-музыкальнымъ. Упражненіе остается связаннымъ только какъ бы съ двигательными органами, съ мышцами и суставами, оно не можетъ подняться отъ глубокаго паденія до высшихъ органовъ души. Удобства ради во время упражненія ни о чемъ не думать,—эта слабость свойственна людямъ. Но какое заблужденіе во время упражненія мыслить о чемъ нибудь постороннемъ, далекомъ и подобное еще рекомендовать учащемуся! Въ такомъ видѣ «независимое» упражненіе превращается въ каррикатуру.

Выводы изъ сказаннаго гласятъ: мы должны имѣть движеніе удара (Anschlagsbewegung) какъ основу фортепіанной техники, которая исключаетъ всякую гимнастику и такъ называемую предварительную подготовку, какъ «основу», которая не допускаетъ существованія изолированнаго упражненія пальцевъ, упражненія безъ художественной цѣли.





ГЛАВА ПЯТАЯ.

Неправильное пониманіе физіологическихъ силъ и формъ движенія въ настоящей техникѣ.

59. Настоящая глава должна критически освѣтить дальнѣйшій рядъ ошибокъ въ фортепіанной техникѣ, основанныхъ на незнаніи слѣдующихъ физіологическихъ силъ и движеній:

1. эластичности и
2. тяжести, какъ вспомогательныхъ силъ удара,
3. процесса укорачиванія мышцъ по продолжительности и силѣ
4. вращенія предплечья (Unterarmrollung), какъ самаго важнаго вспомогательнаго движенія удара.

Во всѣхъ четырехъ пунктахъ мы увидимъ такъ много неяснаго и такъ много существующихъ разнорѣчивыхъ мнѣній, что, не смотря на великое значеніе этихъ факторовъ для всѣхъ движеній нашего тѣла, непониманіе и неправильное примѣненіе ихъ исключаетъ возможность естественнаго движенія удара. Здѣсь какъ и въ другихъ вопросахъ у писателей настоящаго времени на ряду съ очень прогрессивными мыслями встрѣчаются и крайне наивные взгляды.

О значеніи эластичности въ смыслѣ двигающей силы или вспомогательной силы удара музыканты весьма мало знаютъ. Часто слышно требованіе: ударъ долженъ быть эластиченъ, но никому не ясно, гдѣ и какъ выступаютъ въ сложномъ механизмѣ игры эластическія силы.

Выше мы указали на ошибочное представленіе, (16) будто эластическое дѣйствіе на ударяющій палецъ исходитъ отъ клавишей. Еще меньше послѣдователей имѣетъ столь же мало обоснованная мысль, что качество удара зависитъ отъ „эластичности“ движенія руки и т. п. Но нѣтъ абсолютно яснаго представленія, гдѣ именно дѣйствуютъ эластическія силы [66]. Не смотря на это „эластическій ударъ“ фигурируетъ въ каждомъ учебникѣ, въ каждомъ сочиненіи, какъ необходимое школьное понятіе, которое въ сущности указываетъ только на то, что податливость, избѣжаніе напряженности мышцы примѣнены не въ надлежащемъ мѣстѣ. Своимъ существованіемъ „эластическій ударъ“ явно обязанъ смутному представленію о томъ, что въ тканяхъ руки, связкахъ, сухожиліяхъ, суставахъ, мышцахъ находятся дѣйствующія эластическія силы на клавишу. Понятіе эластическаго удара слѣдуетъ понимать въ образномъ переносномъ смыслѣ. Собственно говоря онъ вовсе и не существуетъ, а созданъ нашей фантазіей. Исходя изъ опыта, что звукъ эластически натянутой струны или перепонки будетъ тѣмъ звонче, чѣмъ сильнѣе растетъ эластическое напряженіе, улавливаютъ что-то эластическое въ звукѣ, придаютъ звуку свойство эластическаго и переносятъ это путемъ внушенія или ассоціаціи идей, храбро, какъ физическое свойство на ударъ, рождающій звукъ. Въ дѣйствительности въ ударѣ пальцемъ по клавишѣ нѣтъ ни-

какого эластическаго дѣйствія на послѣднюю. Эластиче-
скія силы, заложенныя въ плечо, предплечье, руку, паль-
цы мы не можемъ безъ воли или безъ избраннаго способа
движенія примѣнять или варьировать. Итакъ, мы также мало
можемъ ударять эластически, какъ и неэластически и не
должны никого упрекать въ неэластической техникѣ.

61. Какъ же обстоитъ дѣло съ эластическими силами въ
нашемъ организмѣ? Установлено, что суставныя связки,
хрящевые покровы суставовъ, сухожилія и мышцы, даже
кости болѣе или менѣе эластичны, всего же больше су-
ставные хрящи, которые представляютъ родъ бУфферовъ,
предохраняющихъ отъ толчковъ и давленій. Связки (Liga-
mente) охраняютъ суставы силою своей упругости отъ
чрезмѣрнаго растяженія и сгибанія и, до извѣстной сте-
пени, приводятъ ихъ въ первоначальное состояніе растя-
женія. Иначе дѣло обстоитъ съ примѣненіемъ эластично-
сти сухожилій и мышцъ. Каждая мышца, каждое сухо-
жиліе протянуты за предѣлъ нормальнаго своего равно-
вѣсія и находятся въ эластическомъ растяженіи, которое
замѣчается еще у трупа, но конечно значительно больше
въ живомъ организмѣ. При надрѣзѣ—сухожилія отска-
киваютъ обратно, и края краснаго мышечнаго мяса расхо-
дятся. Покоющаяся эластическая энергія большихъ мы-
шечныхъ массъ цѣлой конечности представляетъ собою
значительную сумму. Но вся она,—а это надо твердо
помнить—тратится исключительно мускулатурой съ цѣлью
внутренней экономіи движеній. Всѣ прикрѣпленныя къ
суставу мышцы находятся въ одинаковомъ эластическомъ
чрезмѣрномъ растяженіи, поддерживаютъ другъ въ другѣ
равновѣсіе и держатъ суставныя поверхности костей въ
постоянномъ соприкосновеніи.

Если въ равновѣсie эластическихъ силъ вдругъ вступаетъ мышечное сокращенie, то продолжительное эластическое напряженie прiобрѣтаетъ ту выгоду, что въ моментъ сокращенiя мышцы тотчасъ наступаетъ безъ толчка, безъ сдвига дѣйствie, а при ослабленiи мышечнаго сокращенiя оно тотчасъ стремится перейти къ первоначальной своей длинѣ. И въ работѣ отдѣльной мышцы эластичность играетъ роль, принося механическую пользу, а именно противодѣйствуетъ въ высшей степени цѣлесообразнымъ устройствомъ своимъ сильному растяженiю мышцы, напр., при подъемѣ тяжести. Итакъ, изъ всего мы видимъ, что находящiяся въ мускулатурѣ, сухожилiяхъ и т. д. эластическiя силы предназначены для внутренняго уравненiя силъ. Съ внѣшней стороны эластичность проявляетъ свое дѣйствie, устанавливая равномѣрность и точность движенiй и въ тонко размѣренной игрѣ расчленяетъ антагонистическiя и синергистическiя силы (36). Превосходно и нагляднѣе всего, хотя нѣсколько грубо доказываетъ это слѣдующее сравненie: мышечная эластичность дѣйствуетъ точно также, какъ эластичность на сдавленный столбъ воздуха въ воздушномъ колпакѣ насоса. Не будь воздушнаго колпака съ эластически сжимающимся воздухомъ, то насосъ давалъ бы прерывающуюся струю воды, но благодаря эластичности вода выдавливается ровной струей.

62. Эластичность чаще всего примѣняется при кратковременномъ, но энергичномъ сокращенiи мышцъ, при широкомъ размахѣ руки, при движенiи бросанiя. Что при этомъ происходитъ внутри мускулатуры, объ этомъ наука до настоящаго времени имѣетъ весьма смутное преставленie. Мы знаемъ, что мгновенное сильное растяженie

мышцы при стремительномъ бросающемъ движенiи мо-
жетъ привести къ разрыву ея. Во всякомъ случаѣ, въ
кинетическомъ смыслѣ здѣсь сходятся при размахѣ вмѣ-
стѣ движенiе массы и большая скорость съ большой мы-
шечной эластичностью. Хватитъ ли мужества у защитни-
ковъ „эластическаго удара“ утверждать, что они пред-
чувствовали эту внутреннюю связь? Только тогда мы
пойдемъ дальше, когда рѣшительно отбросимъ понятie
„эластическаго удара“. Если преподаватель не можетъ
обойтись безъ выраженiй, какъ: мягкость, податливость,
гибкое положенie и т. п. онъ по крайней мѣрѣ долженъ
всегда имѣть ввиду, что въ физiологическомъ и физиче-
скомъ смыслѣ они ничего не говорятъ и съ поня-
тiемъ эластичность ничего, кромѣ образнаго представле-
нiя, общаго не имѣютъ. При томъ необходимо отказаться
отъ всякаго представленiя, будто подушечка пальца и
клавиша попадаютъ другъ на друга подобно двумъ эла-
стическимъ тѣламъ, производящимъ толчокъ туда и
обратно (Гермеръ, Брейтгауптъ) Читатель, вѣроятно убѣ-
дился, что выводы, сдѣланные изъ подобныхъ ошибоч-
ныхъ представленiй, не придерживающихся строго на-
учныхъ фактовъ, должны привести къ ложному пути,
быстро обнаруживающему полную несостоятельность, какъ,
напр., отождествленiе понятiя эластичности и силы раз-
маха (4).

То обстоятельство, что извнѣ эластическая сила совер-
шенно не вызывается, можно установить путемъ простыхъ
опытовъ. Пусть напр. рука съ кончиками пальцевъ пас-
сивно упадетъ на неэластическiй край стола, она также
мало упруго отскочитъ, какъ неупругiй предметъ, падаю-
щiй на кончики обращенныхъ вверхъ пальцевъ.

Изъ всего сказаннаго явствуетъ, что нѣтъ фортепіанной игры эластической, и обратно—неэластической, что безсмысленно требовать эластическаго удара, котораго въ дѣйствительности не бываетъ, онъ является только образнымъ выраженіемъ. Всѣ неправильности удара, которымъ мы приписываемъ недостатокъ эластичности, сводятся къ отсутствію физіологическаго пониманія техники, недостатку естественной свободы движеній, искусственному затрудненію и фиксаціи. (67).

63. Въ послѣднее время спеціалисты музыки недвусмысленно ищутъ, добиваются формы движенія посредствомъ подвижности тяжелой массы всей руки. Правда, число ихъ невелико въ сравненіи съ массой художниковъ и преподавателей, которые непоколебимо продолжаютъ дѣйствовать по старымъ школьнымъ традиціямъ, не стремясь какъ видно ни къ чему новому. Безъ сомнѣнія, исканія небольшой горсти людей не являются потребностью въ теоретическомъ познаніи, а чувствуется болѣе или менѣе, что унаслѣдованные методы не гармонируютъ съ естественными законами природы приводятъ къ произволу и принужденнымъ движеніямъ. Такъ сходятся авторы въ своемъ общемъ стремленіи освободиться отъ пальцевой техники и дать возможность въ особенности при Forte дѣйствовать независимымъ отъ мышечнаго сокращенія, большимъ силамъ, чѣмъ въ состояніи дать ихъ сгибатели пальцевъ. При этомъ вкрадывается простительная ошибка, что игра всей массой руки сознательно ставится въ прямое противорѣчіе со старой техникой, будто безъ этой массы возможно взять хотя бы одинъ тонъ.

64. Первымъ шагомъ къ тому, чтобы освободиться отъ исключительной мышечной работы пальцевъ была попытка

ударять въ клавишу помощью „свободнаго паденія“ руки (68). Важное значеніе этого вспомогательнаго средства и правильное пониманіе этого паденія оставалось неяснымъ. Чего только Деппе, учитель „свободнаго паденія“, не представлялъ себѣ подъ нимъ, чего только не думалъ достичь, какія особенности не улавливалъ въ тонахъ (4).

При правильномъ пониманіи „свободное паденіе“ означаетъ чисто физическій процессъ. То обстоятельство, что оно можетъ, какъ полагаютъ, произойти безъ помощи мышцъ, не примѣнимо не только для живого тѣла, но даже для трупа. Вся конечность такъ плотно организована суставно-сочленованнымъ аппаратомъ и отъ плеча до кончика пальца такъ тѣсно соединена, что чисто физическое дѣйствіе тяжести исключается даже на ея свободныхъ концахъ. О свободномъ паденіи можетъ быть рѣчь только при отрѣзанной части тѣла. На живомъ тѣлѣ дѣйствіе тяжести безъ органическихъ силъ мышцъ и суставовъ, какъ мы уже сказали, немыслимо. При ближайшемъ разсмотрѣніи такъ называемаго свободнаго паденія оно дѣйствительно представляетъ собою ничто иное, какъ размаховое движеніе, вызванное легкимъ кратковременнымъ импульсомъ мышцъ (69). Вообще, свободное паденіе пальца не можетъ дать достаточно силы, ввиду незначительной высоты паденія и незначительной подвижности массы пальцевыхъ суставовъ, оно не удастся безъ размаха, безъ кратковременнаго сгибающаго импульса. Ничего удивительнаго, если этотъ мышечный импульсъ не чувствуетъ, и его характеръ не оцѣнивается, ибо мы не можемъ чувствовать кратковременныя и незначительныя мышечныя сокращенія и потому, что со свободнымъ паденіемъ связано чувство ослабленія мускулатуры, пассив-

ности. Свободное паденіе есть процессъ главнымъ образомъ физіологическій, а не чисто физическій. Но при всемъ томъ въ его основу положена правильная мысль содѣйствія тяжести 'суставовъ. Въ этомъ смыслѣ ученіе о свободномъ паденіи должно разсматривать какъ необходимую предварительную ступень для болѣе зрѣлаго физіологическаго пониманія и обработки фортепіанной техники. Трудно установить, когда и гдѣ впервые явилась мысль о паденіи и тяжести какъ средствахъ для удара. Уже въ 60-хъ годахъ объ этомъ говорилъ А. Куллакъ, поэтому указанія на то, что Деппе явился піонеромъ въ этомъ вопросѣ, кажутся мнѣ сомнительными.

Отдѣлить на практикѣ тяжесть паденія отъ размаховаго движенія невозможно, а потому переходъ къ дальнѣйшему примѣненію тяжести руки и предплечья будетъ только послѣдовательнымъ. Таковы Гермеръ, Брейтгауптъ и др. Эти писатели въ своей теоріи не идутъ дальше примѣненія тяжести предплечья, едва упоминаютъ, вообще, плечо и неизмѣнно придерживаются, что совершенно не понятно въ механическомъ смыслѣ, пальцевой техники. Съ трудомъ можно повѣрить, что тотъ-же Брейтгауптъ, который обнаружилъ въ описаніи игры Террезы Каррено чрезвычайно много пониманія о значеніи мышцъ и свободнаго размаха руки, всей руки отъ плеча, говоритъ въ другомъ мѣстѣ „Musik" изданія того же года дословно слѣдующее: „техника есть ни что другое, какъ точно выполненное, физіологически правильно контролированное движеніе опредѣленныхъ мышцъ—разгибающихъ мышцъ отдѣльныхъ пальцевъ". Удачное сужденіе объ игрѣ великой художницы спеціалиста - музыканта, хотя оно и находится въ полномъ противорѣчіи съ построенной имъ

теоріей, я считаю безсознательнымъ, но тѣмъ болѣе цѣннымъ доказательствомъ [70] *). Этимъ нахожу я вполнѣ подтверждаются мои собственныя наблюденія, и для меня стало яснымъ, что несоотвѣтствіе между игрой художника и школьной традиціей рѣшить въ состояніи только физіологъ.

Совершенно инымъ путемъ къ физіологически вѣрной основной мысли пришла Т. Бандманнъ, ученица Деппе, далеко опередивъ этимъ другихъ авторовъ. Она пришла путемъ очень тонкихъ самонаблюденій и детальнаго изученія движеній своихъ рукъ и плечъ къ тому выводу, что размахъ (Wurf) является основной формой всякаго удара, установивъ этимъ, на мой взглядъ, надлежащія нормы фортепіанной техники будущаго ([8]). Ей только недостаетъ одного: вращенія предплечья (Unterarmrollung), являющагося камнемъ, завершающимъ систему, хотя уже ея докладъ, сдѣланный ею на Берлинскомъ музыкально-педагогическомъ конгрессѣ 1904 года, показываетъ, что со времени опубликованія ея работы 1902 года она значительно ушла впередъ.

65. Всѣ наши движенія суть движенія тѣлесной массы въ пространствѣ, на которыя дѣйствуетъ тяжесть или притяженіи земли. При каждомъ движеніи, даже самомъ сильномъ мышечномъ, тяжесть массы въ смыслѣ вѣса или обремененія играетъ весьма опредѣленную роль, т. е. при удаленіи отъ земли ее должна превозмочь мышечная сила, равнымъ образомъ она безсознательно примѣняется при движеніяхъ по направленію къ землѣ. При ударѣ

*) Ср. сдѣланныя Брейтгауптомъ тѣмъ временемъ существенные успѣхи, о которыхъ упомянуто въ прибавленіи, т. к. съ послѣдними я познакомился по окончаніи моей работы.

тяжесть массы также должна вступить въ дѣятельность и не можетъ быть выдѣлена ни на одинъ моментъ. До сихъ поръ тяжестью пренебрегали, теперь-же ея вліяніе должно быть отмѣчено по достоинству. Музыкантъ не долженъ смотрѣть на это какъ на произвольное новшество и не долженъ мечтать когда бы то ни было обойтись въ игрѣ, хотя бы при самомъ легкомъ ударѣ, безъ воздѣйствія массы и вліянія на нее тяжести. Характерныя выраженія, обнаруживающія неосвѣдомленность спеціалистовъ-музыкантовъ можно весьма часто найти; приводимъ какъ яркій примѣръ, небольшую цитату изъ новѣйшаго труда: „цѣлью механическаго упражненія является преодолѣніе законовъ силы тяжести и постоянства". Еще и законовъ,—какая анархія!

66. Всѣ наши члены представляютъ движущія массы, дѣйствующія опредѣленнымъ механическимъ образомъ другъ на друга. Это взаимное воздѣйствіе суть объектъ механики мышцъ и суставовъ, какъ науки. При каждомъ, даже самомъ незначительномъ ударномъ движеніи всѣ члены всей руки, плеча и туловища до тазовой опоры принимаютъ участіе, хотя для насъ незамѣтно (52)—все это ничто иное, какъ выраженіе взаимнаго воздѣйствія массъ. Здѣсь выступаютъ всѣ, въ высшей степени сложные законы общихъ и частичныхъ центровъ тяжести въ нашемъ организмѣ. Если мы двигаемъ членомъ, какъ массой нашей мышечной силы, мы дѣлаемъ съ ея помощью и помощью данной ей скорости механическую работу. Всѣ движенія, даже тончайшія техническія, подчиняются законамъ работы (Arbeitsleistunge). Двигаемая съ извѣстной скоростью масса представляетъ опредѣленное количество находящейся въ ея распоряженіи работы

или энергіи, она представляетъ,—въ противоположность покоющейся потенціальной силѣ,—живую творящую силу, кинетическую энергію. Въ физическомъ смыслѣ создающая работу сила дѣйствуетъ на ударъ; величина этой силы опредѣляется, какъ извѣстно, продуктомъ массы и скоростью. Если мы обозначимъ с.—сила, м.—масса и ск.—скорость, тогда получится:

$$с = м. \ ск.$$

Сила растетъ, если растетъ м. или ск. или то и другое, но сила не измѣняется, если растетъ м., а ск. соотвѣтственно уменьшается, либо ск. растетъ, а м. уменьшается, и если произведеніе того и другого осталось то же. Этой формулой уже объясняется, почему (17) сила фортепіаннаго тона можетъ варьировать только съ измѣненіемъ ск., объясняется и то, почему мы при постоянной массѣ руки, можемъ дать измѣняющейся скорости все же требуемую работу и силу удара.

67. При движеніи, какимъ является ударъ въ клавишу, двигается вся масса руки до плеча, ибо двигать изолированно массою руки или пальца (52) мы по механическимъ причинамъ никогда не можемъ, потому что вся конечность представляетъ состоящую изъ многихъ частей, прикрѣпленную, свободно движущуюся систему. Съ этимъ фактомъ мы должны не мудрствуя считаться и безъ предрасудковъ дѣлать изъ него выводы. Итакъ, при каждомъ ударѣ играющій двигалъ безчисленное количество разъ массой своей руки, предплечья и плеча, но никогда въ смыслѣ механики не пользовался бы цѣлесообразно ею, если бы пытался фиксировать какой нибудь пунктъ руки, будь то изолированное пальцевое движеніе, или «положеніе

руки» (78), или стараніе держать неподвижно плечо. И наоборотъ: играя правильно въ механически-физіологическомъ смыслѣ, онъ, слѣдуя естественнымъ законамъ, долженъ дать тѣлу свободу. Тогда вся рука непринужденно двигалась бы, ея тяжесть давала бы сама отъ себя силу удару и замѣняла бы собою работу пальцевыхъ мышцъ. И если бы онъ непринужденно слѣдовалъ законамъ своего тѣла и прислушался бы къ особенностямъ инструмента, а именно моментальному воспроизведенію звука—то размаховое движеніе сдѣлалось бы его достояніемъ.

68. Третьей ошибкой, относящейся къ этой категоріи, является непониманіе степени и продолжительности мышечной работы. Подъ мышечнымъ сокращеніемъ профанъ представляетъ себѣ въ большинствѣ случаевъ нѣчто насильственное, оцѣпенѣлое, судорожное, грубое, думая при этомъ, разумѣется безъ основанія, о максимумѣ укорочения (сокращенія) мышцы. Такъ по крайней мѣрѣ можно объяснить извѣстные взгляды, которые замѣчаются именно у новѣйшихъ авторовъ. Въ противоположность «свободному паденію», заключающему въ себѣ всевозможныя преимущества,—съ мышечнымъ сокращеніемъ связываютъ понятіе о грубой, механической, бездушной силѣ [72].

Мышца способна ко всякой степени сокращенія, отъ частицы въ миллиметръ до трети всей длины своихъ волоконъ, она также способна сокращаться на любой промежутокъ времени, отъ секунды до предѣла, обусловленнаго усталостью. Особое значеніе для техники представляютъ именно короткія, быстрыя, тонкія движенія. При наличности извѣстной средней силы мышечное со-

кращеніе вызоветъ, если продолжительность его моментальная, въ подвижной, свободной отъ вліянія другихъ силъ части скелета движеніе размаховое, которое будетъ благодаря своимъ особенностямъ длительнѣе всякаго толчка. Если легкимъ толчкомъ привести въ движеніе маховое колесо, то движеніе во времени, вслѣдствіе размаховой или центрофугальной силы продолжительнѣе толчка. Чѣмъ поспѣшнѣе мы производимъ какое-бы то ни было движеніе, тѣмъ больше оно приближается само по себѣ къ размаху. Не отдавая себѣ въ этомъ отчета, играющій, какъ только онъ освождается отъ пальцевой техники, примѣняетъ размаховое движеніе безчисленное количество разъ. Болѣе того, онъ принужденъ былъ безсознательно примѣнять это движеніе.

69. Правда, въ литературѣ случайно встрѣчаются выраженія: колебаніе, размахъ, однако кинетическое значеніе этой формы движенія осталось непонятой. Только Т. Бандманнъ представляетъ, какъ мы уже видѣли (4), исключеніе [73]. Знаніе размаха какъ нормальной физіологической основной формы ударнаго движенія будетъ изложено въ VI-ой главѣ.

Въ повседневной жизни мы отнимаемъ силой размаха отъ нашихъ мышцъ гораздо большую часть работы, чѣмъ это думаютъ люди, представляющіе себѣ подъ работою тѣла застывшее мышечное сокращеніе. Ближайшимъ примѣромъ является движеніе бросанія, напр. размаховое движеніе всей руки до плеча при метаніи камня и т. п. Сила размаха, дѣйствующая далеко на разстояніе, и его скорость достигаются именно максимальнымъ, ограниченнымъ моментомъ, мышечнымъ сокращеніемъ и сконцентрированной въ кратчайшій промежутокъ времени энергіей.

По законамъ инерціи поколебленная масса остается въ такомъ состояніи до тѣхъ поръ, пока какая нибудь внѣшняя причина не воспрепятствуетъ или помѣшаетъ этому. Брошенный камень, выстрѣлъ переноситъ всю свою живую силу въ болѣе или менѣе насильственномъ движеніи на тѣло, въ которое старается попасть. Если качающаяся тяжесть, привѣшенная къ чему нибудь, падаетъ на тѣло, то вся живая энергія какъ бы сосредоточивается въ мѣстѣ паденія. Этимъ объясняется то обстоятельство, что при попаденіи размахнувшагося пальца въ клавишу мы чувствуемъ въ кончикѣ его концентрацію живой силы. Чувство это должно запечатлѣться въ нашемъ умѣ, дабы познать такое же характерное чувство потери силъ при каждомъ активномъ вмѣшательствѣ мышцъ, нарушающемъ движеніе размаха (82). Итакъ дѣло идетъ здѣсь объ ощущеніи, сложенномъ изъ мышечнаго чувства и чувства давленія руки, но необходимо остерегаться увѣренности въ томъ, будто это ощущеніе и во время игры на фортепіано должно быть подвергнуто постоянному контролю и сознательному усовершенствованію (35). Если все это уже познано, то нашъ организмъ работаетъ въ этомъ направленіи совершенно безсознательно, но очень тонко и точно. Читатель, надѣюсь, пойметъ теперь, въ чемъ заключается ошибочность пониманія вышеизложенныхъ теорій, напр. г-жи Іяель (Jaells) (35).

70. Какъ при игрѣ смычкомъ на струнныхъ инструментахъ, такъ и при ударѣ въ клавишу *) значеніе примѣненія кисти руки понимаютъ ошибочно и переоцѣниваютъ. Самое важное движеніе, которое дѣлаетъ рука въ предплечьѣ въ моментъ, такъ сказать, покойнаго состоянія кисти руки, разсматривается всегда, какъ движеніе послѣдней. Даже тѣ изъ музыкантовъ, которые въ послѣдніе годы занимались физіологическимъ вопросомъ удара, и старанія которыхъ заслуживаютъ полнаго уваженія, не достигли пониманія великаго механическаго значенія вращательнаго движенія или поворота (Längsdrehung) предплечья, идущаго отъ локтя къ запястью руки, какъ вокругъ своей оси [74].

*) Здѣсь какъ и тамъ та же основная ошибка, указывающая на одинъ и тотъ же источникъ ея—на недостатокъ наблюдательности.

Кто постоянно думаетъ только о кисти руки, тотъ долженъ сначала научиться видѣть, что движенія кисти при работѣ руками, какъ-то: 1) сгибаніе и разгибаніе, 2) отведеніе и приведеніе соединяются съ вращеніемъ предплечья, благодаря чему движенія пріобрѣтаютъ быстроту, тонкость, размахъ и грацію. Механическое значеніе вращенія для фортепіанной техники заключается въ томъ, что вращеніе это выдѣляетъ дѣйствіе сочлененій руки и пальцевъ и замѣняя ихъ создаетъ связь между кончикомъ пальца и локтемъ и дальше, вслѣдствіе расположенія мышцъ, до плеча включительно. Позже мы увидимъ, что сочлененія руки и пальцевъ играютъ относительно подчиненную роль (75, 91).

71. Въ тремоло октавами вращеніе представляется въ самомъ чистомъ видѣ, участіе кисти руки здѣсь совершенно не имѣетъ мѣста. Поэтому въ этой игрѣ вращеніе обычно и для музыкантовъ, хотя само по себѣ оно имъ неизвѣстно, такъ какъ, по крайней мѣрѣ въ общемъ, ее относятъ къ движенію кисти руки. Нѣкоторые авторы знаютъ о вращеніи больше, они знаютъ, что въ этомъ движеніи принимаетъ участіе предплечье, но въ дѣйстви-

тельности ни одинъ изъ нихъ не понялъ механизма вращательнаго движенія. Но обойтись безъ этого знанія невозможно, оно является основнымъ условіемъ надлежащаго пониманія фортепіанной техники.

Вращеніе есть единственное движеніе, которое можетъ освободить отъ жалкой пальцевой техники. Освобожденія этого можно достичь только вращеніемъ. Выше мы уже установили, что нельзя обойтись безъ вращательнаго движенія плеча и его вращенія вокругъ оси, проходящей отъ плеча до локтевого сустава, при движеніяхъ устремляющихся по клавіатурѣ впередъ (51). Конечно возможно абсолютно подавить вращеніе предплечья, но будетъ это тогда актомъ намѣреннымъ, насильственнымъ. Примѣненіе «guide main» есть одно изъ подобныхъ неестественныхъ средствъ. Ибо при естественныхъ движеніяхъ сочлененія руки и локтя всегда связаны другъ съ другомъ. Всякій музыкантъ, даже самый безпощадный сторонникъ пальцевой техники, уже примѣнялъ, въ этомъ не можетъ быть сомнѣнія, безчисленное множество разъ вращательное движеніе; при арпеджированныхъ аккордахъ, при скачкахъ въ нѣсколько октавъ невозможно обойтись безъ такого движенія. Обѣ функціи сочлененія локтя именно неотдѣлимы, составляютъ одно цѣлое. Этимъ объясняется во многихъ случаяхъ зависимое отъ природы вращеніе предплечья съ вращеніемъ плеча. При внимательномъ и близкомъ наблюденіи внутренняя связь всѣхъ этихъ движеній не укроется. Особенно тѣсно и нераздѣльно выражается эта связь въ размаховомъ движеніи.

72. Вращеніе предплечья отличается механически двумя особыми свойствами.

1. Оно происходитъ въ благопріятно построенномъ, состоящемъ изъ двухъ сочлененій, вращающемся механизмѣ: на верху въ локтѣ находится чрезвычайно свободно движущееся, плоское головчатое и внизу въ запястьи такое же свободно вращающееся сочлененіе. Два сочлененія для единственнаго поворота—представляетъ въ нашемъ тѣлѣ исключеніе, преслѣдующее особый механическій эффектъ, а именно свободу и легкость вращенія. Вращеніе въ механическихъ особенностяхъ своихъ должно быть разсмотрѣно детально.

2. Рука съ ея небольшимъ, въ сравненіи съ большой и тяжелой массой руки, діаметромъ вращательнаго сочлененія получила къ своей оси вращенія какъ бы прибавленіе ввидѣ махового колеса съ относительно большимъ діаметромъ. Діаметръ увеличивается и уменьшается согласно отведенію большого и пятаго пальцевъ; діаметръ при полномъ отведеніи ихъ сравнительно великъ. Отсюда при такой именно постановкѣ руки особая легкость размаха. Напримѣръ, при игрѣ тремоло октавами. Благодаря механически благопріятному устройству скорость движенія вращенія предплечья опередила всѣ другія. Въ этомъ можно убѣдиться, не прибѣгая къ сложнымъ измѣряющимъ аппаратамъ; сравнивая вращеніе съ движеніями другихъ сочлененій, можно сдѣлать вычисленіе секундометрономъ. Число быстро слѣдующихъ другъ за другомъ сгибаній пальца колеблется между пятью и самое большее восьмью разами въ секунду, между тѣмъ число вращеній между девятью и двѣнадцатью. Теперь піанистъ можетъ самъ судить, какого выгоднаго механическаго движенія онъ лишилъ себя самъ, избѣгая примѣненія вращенія.

Вращательное движеніе состоитъ изъ поворотовъ въ

одну и другую сторону, изъ пронаціи или супинаціи. Направленіе супинаціи для правой руки играющаго тождественно съ направленіемъ часовой стрѣлки, для лѣвой руки разумѣется обратно. Вслѣдствіе опредѣленной физіологической причины легкость размаха пронаціи большая, чѣмъ при супинаціи. Здѣсь замѣчаемъ явленіе обратное тому, какое мы видимъ въ игрѣ смычкомъ. Ввиду анатомическаго устройства мышечной системы то направленіе вращенія легче, которое совпадаетъ съ сгибаніемъ предплечья и идетъ по направленію къ плечу, что и составляетъ полную противоположность удара въ клавишу и игры смычкомъ на струнномъ инструментѣ.

73. Вслѣдствіе механически благопріятной формы и легкой подвижности, движеніе пронаціи или супинаціи пріобрѣтаетъ большую скорость, даже при сравнительно небольшомъ импульсѣ со стороны мышцъ. Если общее мнѣніе гласитъ, что для размаха механически удобны короткія мышцы съ большимъ поперечнымъ разрѣзомъ, длинныя кости и головчатыя сочлененія, и наоборотъ, весьма неудобны длинныя сухожилья, тонкія мышцы, короткія кости и плоскія разновидныя сочлененія, то вышеупомянутыя благопріятныя условія особенно подходятъ къ вращенію предплечья.

Итакъ, для всякаго движенія вращенія достаточно незначительнаго толчка, чтобы размаховую массу предплечья и руки привести въ дѣйствіе. Благодаря этому вращеніе особенно пригодно для размахового движенія. Но къ этому слѣдуетъ присоединить еще слѣдующее. Вслѣдствіе извѣстнаго мышечнаго распорядка плеча и надплечья, каждое размаховое движеніе легко и непосредственно соединяется съ вращеніямъ. Такимъ образомъ вращеніе представляетъ собою посредника, препровождающаго толчекъ, исходящій изъ надплечной мускулатуры, къ рукѣ. Результатомъ всего является совокупное движеніе, совершенно особеннаго свойства, полное отъ начала до конца единства, цѣльности, которое составляетъ полную противоположность всѣмъ изолированнымъ, „независимымъ" отдѣльнымъ движеніямъ, господствовавшимъ до сихъ поръ въ техникѣ. Единство, цѣльность размаховаго движенія, вотъ та особенность, которая даетъ возможность служить средствомъ настоящей техники, непосредственнымъ выраженіемъ воли. Какъ часто мы въ нашей повседневной жизни примѣняемъ это, одинаково выдающееся въ механическомъ и эстетическомъ смыслѣ свойство размаховаго движенія. Не мѣшаетъ въ этомъ направленіи дѣлать наблюденія надъ самимъ собою. Даже хожденіе безъ него немыслимо, тѣмъ болѣе прыганье, танцы, бѣганье и т. д. И каждый піанистъ въ моментъ необходимости примѣнялъ его безсознательно, въ насмѣшку надъ пальцевой техникой и односторонней гимнастикой [75]. Единыя движенія являются вмѣстѣ съ тѣмъ „широкими" движеніями; сравнительно съ мелкими механизированными, бездушными движеніями пальцевыхъ мышцъ, онѣ безспорно носятъ печать духовнаго элемента.

74. Какъ же использовать примѣненіе вращенія для техники? Какъ мы видимъ, его форма движенія, благопріятствующая легкости размаха, стремится прежде всего соединиться съ движеніемъ плеча, исходящаго изъ размаха надплечья, и воспринять эффектъ движенія плеча, передавая его далѣе кончикамъ пальцевъ. Дальнѣйшее распредѣленіе размаха происходитъ уже потомъ благодаря ана-

томическому положенію пальцевъ по отношенію къ вращенію (75), вслѣдствіе чего разрозненные элементы всего размаховаго движенія: импульсъ отъ плеча, сгибаніе и вращеніе предплечья до пальцевыхъ подушечекъ включительно соединяются въ одно механическое цѣлое (73).

Итакъ, размаховое движеніе, охватывающее всѣ сочлененія и мышцы всей руки, представляетъ еще въ сущности,—согласно вышеуказанному о душевномъ процессѣ изученія сложной мышечной работы и о порядкѣ, соединяющемъ всѣ отдѣльные акты въ общій, психическій единый процессъ,—планомѣрный механизмъ, который приспособляется ко все растущимъ требованіямъ музыкальнаго исполненія, безпрерывно варьируя свои формы, скорость, отклоненіе и пр.

Понятно, какъ каждое, неподходящее къ общему мышечному акту движеніе,—а такимъ является каждое выходящее изъ рамокъ отдѣльное сгибаніе или подъемъ пальца—мѣшало размаху въ его свободѣ и работѣ.

75. Вращеніе исключаетъ подъемъ и сгибаніе пальца. Въ обоихъ случаяхъ послѣдствія удара въ клавишу совершенно отличаются: тамъ размаховый толчекъ сверху, здѣсь фиксація снизу. Конечно въ обоихъ случаяхъ ширина клавиши требуетъ одинаковаго разведенія пальцевъ, вызывая этимъ активное, нежелательное участіе мелкихъ мышцъ тыльной части руки. Въ то время какъ пальцевая техника заранѣе предполагаетъ готовую постановку каждаго пальца и его выдерживаніе—размаховый и вращательный способъ удара требуетъ для перенесенія живой силы въ кончики пальцевъ легкаго напряженія мышцъ лишь въ моментъ удара. „Напряженность“ ударяющаго пальца является всегда мгновенной, она опять таки не

что иное какъ размаховое движеніе, она тотчасъ же исчезаетъ, какъ только палецъ остается лежать на клавишѣ, переходя тотчасъ же въ поддерживающую дѣятельность пальцевыхъ мышцъ, нужныхъ для специфическаго обремененія (80). Главная суть, значитъ, въ томъ, что исходящій отъ плеча импульсъ охватываетъ одну за другой всѣ мышцы, и что пальцевыя мышцы моментально принимаютъ размахъ, передавая его дальше. Такъ переносятъ онѣ на клавищу не свою маленькую мѣстную силу, но большую размаховую силу, идущую сверху. Много незначительнѣе мышечный актъ, моментально фиксирующій размахъ пальцевъ, въ сравненіи съ максимальнымъ подъемомъ и слѣдующимъ за нимъ сгибаніемъ. Если разсматривать анатомическое отношеніе всѣхъ пяти пальцевъ (слегка разведенныхъ) къ пясти и запястью, то невольно напрашивается сравненіе вращательнаго способа движенія съ механизмомъ колеса. Пальцы образуютъ какъ бы спицы вертящагося вокругъ длинной вращательной оси колеса, которое, пробѣгая отъ пятаго пальца черезъ четвертый, третій, второй къ большому, дѣлаетъ пронацію и супинацію въ противоположномъ направленіи. Согнутая, образующая „сводъ“ рука двигается приблизительно такъ, какъ будто сводъ ея охватываетъ шаръ, которымъ она производитъ вращательныя движенія.

Разнородная длина пальцевъ является здѣсь,—какъ бы въ насмѣшку надъ стремленіемъ уравнять ихъ — существенной выгодой. Подобное верченіе колеса водитъ пальцы подобно спицамъ послѣдняго, съ большой скоростью, свойственной вращенію, по клавишамъ, и только такимъ образомъ возможны быстро слѣдующіе вверхъ и внизъ, другъ за другомъ тона безъ активнаго участія

разгибателей и сгибателей пальцевъ и разведенія ихъ Дѣйствительно быстрота слѣдующихъ другъ за другомъ тоновъ никогда, даже приблизительно, не можетъ быть. достигнута подъемомъ и опусканіемъ пальца фиксированной руки—специфическимъ пріемомъ старой техники. Но намъ и нѣтъ надобности держаться упражненія отдѣльнаго пальца, такъ какъ благодаря вращенію мы отъ природы снабжены достаточной быстротой. Т. Бандманъ справедливо указываетъ на то, что для молоточковой манеры ударять для каждаго тона нужно сгибающее (подъемъ) и разгибающее движеніе, стало быть для пяти тоновъ, вверхъ и внизъ нужно 18 мышечныхъ движеній, тогда какъ для вращенія туда и обратно достаточно двухъ движеній. Размаховое движеніе является въ одно и то же время сильнымъ и сохраняющимъ силы. Въ этомъ, въ высшей степени механически простомъ слѣдованіи тоновъ лежитъ причина, почему легато, сыгранное пальцами подъ вліяніемъ вращенія столь естественнѣй и легче, чѣмъ при исключительно пальцевыхъ движеніяхъ. Выше мы уже указали на то, что при связной игрѣ тоновъ механически благопріятствуетъ спокойное и пассивное состояніе всей руки.





ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Основная физіологическая форма удара.

76. Кто внимательно слѣдилъ за вышеизложеннымъ, тотъ не могъ не замѣтить, что со всѣхъ сторонъ тѣснится сознаніе необходимости размаховой формы движенія руки при ударѣ, что эта форма въ дѣйствительности уже давно примѣняется, что она всюду участвуетъ даже тамъ, гдѣ музыканты себѣ этого и не представляютъ, что она просто должна войти въ основу движенія удара. Ибо она удовлетворяетъ двумъ основнымъ условіямъ, которыя намъ ставятъ какъ строеніе инструмента, такъ и строеніе нашего организма: 1) моментальное дѣйствіе на клавишу и 2) примѣненіе той формы живой силы нашей руки до плеча, которая является наиподходящей къ строенію нашей мускулатуры. Эту форму можно было бы почти конструировать теоретически и логически, если бы ея давно уже не знали и не примѣняли. Дальнѣйшія условія, которыя можно было бы предъявлять къ основной формѣ движенія удара отпадаютъ вмѣстѣ съ устраненіемъ ошибокъ. Они суть:

1. Устраненіе изолированной пальцевой техники съ помощью вращательнаго движенія.

2. Участіе всѣхъ членовъ конечности и устраненіе всякой фиксаціи.

3. Использованіе силы большихъ мышцъ конечности.

4. Освобожденіе отъ техническаго, бездушнаго упражненія.

5. Экономія силъ и избѣжаніе усталости.

6. Самое разнообразное примѣненіе степени силы тона.

7. Самая незначительная трата силъ, при покоющемся на клавишѣ пальцѣ во время продолжающагося колебанія струны.

Основная форма ударнаго движенія опредѣляется какъ:

Размаховое движеніе всей массы руки отъ плеча внизъ въ связи съ круговымъ вращеніемъ предплечья и участіемъ руки и суставовъ пальцевъ.

Во избѣжаніе ошибокъ, укажемъ здѣсь еще разъ (75) на то, что пальцы не должны быть осуждены на бездѣятельность, напротивъ, дѣятельность ихъ должна быть точно приспособлена къ общему размаховому движенію, но въ противоположность изолированной пальцевой техникѣ во всякомъ случаѣ она будетъ относительно меньшей. Въ этомъ именно и заключается единство и естественность всего движенія.

77. Но прежде всего возникаетъ вопросъ: поддается ли точному анализу размаховое движеніе, которое можно бы было себѣ ясно представить и изучить? По моему мнѣнію нѣтъ основательной причины, которую можно было бы выставить противъ него, ибо трудность выясненія и изученія этого движенія не должна служить препятствіемъ.

Впрочемъ это только трудно для поколѣнія, воспитавшагося до сихъ поръ на мышечной гимнастикѣ, для дѣтей же талантливыхъ, съ понятіями неискаженными, трудностей, по словамъ опытной г-жи Бандманъ, не существуетъ. Если художникъ путемъ интуитивной, творческой духовной работы самъ достигъ цѣли, то этотъ путь можетъ найти все же только талантъ. Что же, тогда безъ таланта никто не долженъ производить удара по клавишѣ, но вѣдь помощью физіологической механики, а также помощью формъ движенія художника возможно представить внутреннюю связь всего движенія удара. Весь ходъ мыслей, положенный въ основу моей работы, я постараюсь изложить здѣсь. Многое говоритъ за то, что путемъ педагогическимъ весь смыслъ движенія будетъ достаточно выясненъ и ребенку и начинающему въ музыкѣ.

Ясно, что существенное отличіе размаховаго движенія отъ другихъ движеній надо искать, не взирая на ихъ внѣшнюю форму—главнымъ образомъ въ напряженномъ состояніи мускулатуры. Здѣсь будетъ умѣстно отвѣтить прежде всего на вопросъ: каково это состояніе до, при и послѣ размаха? Какъ выше сказано (68), сокращеніе мускулатуры продолжается только короткое время, оно даетъ движенію только толчокъ и предоставляетъ массу себѣ самой и ея инертнымъ моментамъ. Состояніе сокращенія и отдыха, активность и пассивность (42) смѣняются чрезвычайно быстро. До и послѣ толчка должно быть одинаковое состояніе пассивности, ослабленія и полное отсутствіе сокращенія всѣхъ мышцъ. Ибо, если внезапный толчекъ долженъ повести къ движенію, то масса, долженствующая двигаться, должна находиться непосредственно

передъ тѣмъ въ состояніи спокойствія и готовности, она должна быть свободной отъ вліянія другихъ силъ. Все это относится ко всей рукѣ; если является воздѣйствіе со стороны какой-либо группы мышцъ, тогда всѣ остальныя мышцы должны находиться въ состояніи пассивнаго спокойствія, всѣ активныя мышцы должны быть переведены въ пассивное состояніе. Всякая имѣющаяся на лицо активность являлась бы препятствіемъ, подлежащимъ устраненію. Условія эти удовлетворяются только пассивнымъ, состояніемъ, или состояніемъ отдыха всей мускулатуры. Съ другой стороны, если начатое движеніе, какъ таковое, свободно можетъ закончиться,—то послѣ толчка не должно быть дѣйствія и вліянія на него силъ, прерывающихъ размахъ. И эти требованія выполняетъ только пассивное состояніе мышцъ.

78. Пассивное состояніе мышцъ затрачиваетъ минимальную мышечную силу и въ то же время всегда находится на готовѣ (77, 84). Пассивность руки возможна во всякомъ положеніи и состояніи ея: свѣшивается ли она, предоставленная своей тяжести, вдоль тѣла, поддерживается ли она чѣмъ-либо отъ плеча до кончиковъ пальцевъ. Поэтому мы отличаемъ: 1) пассивное опущенное состояніе и 2) пассивное лежачее положеніе. При пассивномъ свѣшиваніи руки работа мышцъ очевидно равна=0, одинъ членъ виситъ около другого безъ активнаго вліянія воли, держась единственно органической структурой мышцъ, сухожилій, суставныхъ связокъ. Напротивъ, если кончики пальцевъ лежатъ на клавіатурѣ, опираясь на нихъ,—положеніе, которое часто повторяется при фортепіанной игрѣ,—то все же затрачивается извѣстная сила, для поддержанія тяжести руки въ кончикахъ пальцевъ (75). Обѣ

формы пассивнаго состоянія,—пассивное свѣшиваніе какъ и пассивное лежачее положеніе нерѣдко встрѣчаются, но послѣднее чаще. Первое состояніе насъ особенно интересуетъ, а именно для проведенія параллели между двумя совершенно различными формами ощущеній мышечнаго ослабленія. Согласно сказанному раньше (46), что мы не чувствуемъ и не можемъ сознательно уловить степени сокращенія мышцъ, если они не сильно напряжены, обясняется то обстоятельство, что при пассивномъ свѣшиваніи и при пассивномъ лежаніи мы, благодаря обремененію пальцевъ не въ состояніи различить степени напряженія. Существеннымъ является то, что при пассивномъ обремененіи мы испытываемъ ощущеніе полнаго ослабленія, несмотря на поддерживающую работу пальцевыхъ мышцъ. Итакъ самое важное научиться сознательно ощущать выясненное состояніе ослабленія при пассивномъ обремененіи. Для этой цѣли я долженъ повести читателя нѣсколько окольнымъ путемъ, если онъ пожелаетъ знать свое орудіе—руку.

Изъ безчисленнаго количества степеней обремененія, подъ вліяніемъ которыхъ пальцы покоятся на клавишахъ, выдѣляются физіологически три основныхъ состоянія:

I. Максимальное обремененіе.

Положимъ наши пять пальцевъ немного согнутыми на край стоящаго передъ нами стола, причемъ будемъ со всей силой опираться рукой на пальцевыя подушечки. Послѣднія несутъ тогда максимальное обремененіе. Едва ли приходится указывать на то, что максимальное обремененіе для фортепіанной техники вообще нужно, оно приводится здѣсь для теоретическаго поясненія другихъ обремененій.

2. Нолевое обремененіе.

Ставимъ пальцы опять такъ, что они касаются чего-нибудь (поверхности стола, клавиши).

Между этими двумя границами обремененія имѣется безконечное число подраздѣленій. Изъ нихъ насъ интересуетъ одно особенное, уже упомянутое раньше, именно

3. Пассивное или специфическое обремененіе *).

Въ опредѣленіи этого обремененія трудно достичь соглашенія, ибо согласно опыту большинство людей и особенно привыкшіе въ фортепіанной игрѣ къ излишней работѣ мышцъ и гимнастики не тотчасъ понимаютъ его и не въ состояніи изучить его. Поэтому попытаемся возможно точно пояснить его, такъ какъ оно является физіологическимъ базисомъ фортепіанной техники и было безсознательно имъ всегда. Однажды изучивъ специфическое обремененіе, его нельзя забыть; каждое мгновеніе оно находится у насъ подъ рукою, и люди усвоившіе его, говоря о немъ, отлично понимаютъ другъ друга. Специфическое обремененіе получается вслѣдствіи того, что вся тяжесть конечности (при вышеуказанномъ положеніи пальцевъ) покоится на пальцахъ.

79. Чтобы ближе познакомиться со свойствами всѣхъ трехъ обремененій, сравнимъ ихъ между собою. Оставляя безъ вниманія нѣкоторыя неточности, мы можемъ вѣсъ руки считать одинаковымъ во всѣхъ трехъ случаяхъ. Слѣдовательно, если обременяющая масса остается неизмѣнной, то разницу нужно искать въ степени мышечной дѣятельности; при максимальномъ обремененіи мы замѣчаемъ крайне индивидуальную неравномѣрную работу всѣхъ мышцъ, какая вообще можетъ содѣйствовать направленію внизъ; при нолевомъ обремененіи — распредѣленіе мышечной работы на всю руку до плеча, причемъ одинъ членъ поддерживаетъ другой, а сумма выполненной работы, конечно, равна и противоположна тяжести руки. Простое наблюденіе показываетъ, что нолевое обремененіе охватываетъ всѣ „положенія“ и „состоянія“ конечностей и ихъ членовъ, находящихся въ пространствѣ безъ опоры, безъ поддержки. Работа распредѣляется между подгруппами мышцъ такъ, что мелкія мышцы пальцевъ поддерживаютъ суставы пальцевъ, большія мышцы—руку. Обязанность поддерживать всецѣло несутъ мышцы разгибатели, такъ какъ сгибатели заняты распредѣленіемъ тяжести, причемъ первыя имъ противодѣйствуютъ. Мышцы плеча несутъ всю руку, включая мелкія мышцы, которыя въ свою очередь несутъ ту-же работу. Нолевое обремененіе ея, какъ состояніе моментально проходящее, встрѣчается при всевозможныхъ, проведенныхъ безъ размаха по направленію вверхъ движеніяхъ, но отнюдь не должно переходить въ состояніе длительное. Отъ него перейти непосредственно къ движенію размаха нельзя—для этого должно прежде наступить ослабленіе мышцъ. При нолевомъ обремененіи вѣсъ руки сосредоточенъ по нашему чувству въ плечѣ, при специфическомъ обремененіи—на пяти пальцахъ.

*) Специфическое обремененіе въ техникѣ удара представляетъ изъ себя такую же „исходную точку“ всей системы, какъ ось вращенія смычка въ игрѣ на струнныхъ инструментахъ.

80. Какъ же обстоитъ дѣло съ мышечной дѣятельностью при специфическомъ обремененіи?

Тяжесть всей руки, оставляя въ сторонѣ давленіе воздуха, эластичность силъ плечевого сочлененія—всецѣло покоится на пяти пальцевыхъ подушечкахъ. При этомъ мышцы плеча пребываютъ въ состояніи спокойствія, пассивности, не дѣлая активной работы, — слѣдовательно состояніе противоположное тому, какое мы видимъ при нолевомъ обремененіи. Тяжесть поддерживается бо̀льшей частью эластичностью сочлененій и связокъ, благодаря чему мускулатура освобождается отъ этой обязанности. Между остальными мышцами предплечья и руки обремененіе дѣлается такимъ образомъ, чтобы каждая изъ этихъ мышцъ выполняла ту минимальную работу, которая необходима для поддержанія обремененія. Часть обремененія руки выпадаетъ на долю скелета руки и пальцевъ. Суставы послѣднихъ находятся въ слегка согнутомъ состояніи и опираются другъ на друга, подобно камнямъ въ сводѣ, поддерживая одинъ другого. Поддерживающая работа распредѣлена между разгибающими и сгибающими мышцами равномѣрно. Подобное распредѣленіе между многими мышцами, отчасти и противодѣйствующими, возможно только при пассивномъ специфическомъ обремененіи; въ мышечно-механическомъ смыслѣ распредѣленіе это даетъ весьма значительное преимущество по отношенію ко всѣмъ другимъ однообразнымъ формамъ обремененія, требующимъ участія меньшаго количества мышцъ. Ибо изъ всего этого слѣдуетъ, что каждая мышца сама по себѣ мало напрягается, что напротивъ того взаимное равновѣсіе поддерживается дѣятельностью и эластической напряженностью мышцъ. Ощущеніе, которымъ субъективно сопровождается ослабленіе напряженія мускулатуры при специфическомъ обремененіи, можно характеризовать какъ чувство пассивности и ослабленія всякаго напряженія, несмотря на то, что въ дѣйствительности минимальная мышечная дѣятельность еще не кончилась.

Это весьма удивительно и объясняется только тѣмъ, что эта незначительная мышечная работа не ощущается нашимъ сознательнымъ чувствомъ, тѣмъ болѣе не можетъ быть вполнѣ оцѣненной.

Пассивность мышцъ руки даетъ совершенно своеобразное чувство, которое можно ощущать все яснѣе лишь послѣ поочереднаго внимательнаго сравненія специфическаго съ нолевымъ обремененіемъ. Переходя отъ перваго къ другому тяжесть тотчасъ же переносится къ плечу и обратно [76]. Это ощущеніе такъ характерно и для пониманія специфическаго обремененія и размаховаго движенія, такъ существенно для піаниста, что его должно точно запечатлѣть. Укажемъ еще на то, что запечатлѣніе посредствомъ внимательнаго наблюденія служитъ исключительно для пониманія процесса движенія. Чувство настоящаго специфическаго обремененія по теоріи упражненія дѣлается усовершенствованіемъ само по себѣ безсознательнымъ и опять таки независимымъ отъ вниманія.

81. Изучая обремененія, мы познаемъ правильное естественное положеніе, которое физіологически необходимо должны принять пальцы, какъ при возможно большемъ дѣйствіи давленія на нихъ, такъ и при самомъ незначительномъ обремененіи. Въ дѣйствительности пальцы сами по себѣ принимаютъ опредѣленное положеніе: это слегка согнутое положеніе всѣхъ пальцевыхъ сочлененій, сочлененій руки и пясти, образующее родъ свода (78), который въ состояніи противостоять самому сильному

давленію. И при специфическомъ обремененіи мы ощущаемъ самопроизвольную, естественную наклонность къ подобной формѣ руки, являющейся самой подходящей для всякаго рода обремененія, для удара, переносящая самымъ надежнымъ способомъ энергію, сверху исходящую на клавишу.

Вмѣстѣ съ этимъ опредѣляется само по себѣ направленіе кончиковъ пальцевъ при ударѣ въ клавишу: [77] ногтевыя фаланги, вторая до пятой стоятъ по отношенію поверхности клавиши (65 — 70) не перпендикулярно, а съ легкимъ наклономъ, что, принимая во вниманіе анатомическую особенность прикрѣпленія сухожилій къ пальцевымъ суставамъ, признано весьма цѣлесообразнымъ. Напротивъ, ударяющая сторона ногтевой фаланги большого пальца падаетъ все подъ однимъ и тѣмъ же угломъ. Линія, различная конечно согласно индивидуальной формѣ руки, соединяющая вертикальныя точки пяти пальцевыхъ подушечекъ, представляетъ при условіи равномѣрнаго обремененія, приблизительно полукруглую дугу (Kreisbogen).

82. Піанисту должно постоянно рекомендовать сдѣлать предметомъ подробнаго изученія данное отъ природы его пальцамъ и рукѣ специфическое обремененіе. Оно является нормальнымъ состояніемъ мышцъ, къ которому рука, между двумя движеніями, какого бы рода они ни были, всегда принуждена возвращаться.

Специфическое обремененіе поддается точному математическому измѣренію. Лучше всего изучать опредѣленіе тяжести посредствомъ вѣсовъ, которые не должны быть слишкомъ чувствительными, дабы имъ не мѣшали многочисленныя, небольшія невольныя колебанія при

ударѣ. Вѣсы съ пружиннымъ механизмомъ, такъ наз. „самовѣсъ“ съ плоской чашкой и съ силой измѣренія въ 20 килограммовъ являются самыми подходящими для измѣренія обремененія. Измѣренія максимальнаго обремененія можно совершенно оставить безъ вниманія.

Специфическое обремененіе можно измѣрять слѣдующимъ образомъ. Надо поставить вѣсы въ уровень съ клавіатурой и, поддерживая тяжесть всей руки, оставить лежать на чашкѣ пальцы въ пассивномъ состояніи. Такимъ путемъ пассивность, быть можетъ, изучается легче всего, многія же взвѣшиванія подрядъ,—и средній выводъ последнихъ,—могутъ дать относительно точное, въ каждомъ индивидуальномъ случаѣ, разумѣется, разное измѣреніе. Если послѣднее установлено, то мы въ взвѣшанномъ специфическомъ обремененіи имѣемъ надежный контролирующій аппаратъ для тончайшихъ правильныхъ и неправильныхъ мышечныхъ движеній. При каждомъ вдыханіи и выдыханіи видны перемѣщеніе центра тяжести туловища и связанныя съ этимъ колебанія, обусловленныя опусканіемъ и подыманіемъ плеча.

Точно также выдаютъ себя небольшія безсознательныя психическія возбужденія, такъ наз. идеомоторныя (ideomotorische) движенія, а также и самыя незначительныя произвольныя движенія другой руки, головы и т. д., которыя вызываютъ болѣе или менѣе большое колебаніе въ вѣсѣ. Какъ только мы выпрямимъ палецъ, тотчасъ наступаетъ колебаніе, а именно сначала положительное, указывающее на увеличеніе вѣса, ибо закономѣрно, вслѣдствіе выпрямленія пальца, происходитъ одновременно освобожденіе руки отъ тяжести, которая, соотвѣтственно силѣ своего сгибанія, увеличиваетъ давленіе на вѣсахъ.

Вслѣдъ за этимъ слѣдуетъ отрицательное колебаніе, уменьшеніе вѣса, потому что выпрямленіе пальца вызываетъ легкое напряженіе сочлененій пальцевъ и кисти руки, которыя уменьшаютъ обремененіе. То же самое можно наблюдать при весьма минимальномъ, едва замѣтномъ сгибаніи пальца: тотчасъ наступаетъ потеря въ вѣсѣ. Если въ это время совершается какая-либо мышечная работа, то наступаетъ потеря въ вѣсѣ, явленіе очень важное и характерное для піаниста. Потеря эта обусловливается противодѣйствіемъ мышечнаго процесса пассивному обремененію. Процессъ выпрямленія отчасти освобождаетъ вѣсъ руки отъ обремененія, онъ напрягаетъ оставшіяся въ пассивномъ состояніи сочлененія, помогая этимъ дѣйствіемъ нести тяжесть. Взвѣшиваніе, слѣдовательно, показываетъ намъ болѣе точнымъ образомъ наступающую вслѣдствіе мышечнаго акта, потерю въ вѣсѣ, чѣмъ это возможно опредѣлить чувствомъ, которое можетъ развиться только путемъ долгаго самонаблюденія. Точное же наблюденіе помогаетъ чувству и этимъ облегчаетъ изученіе. Какъ и при взвѣшиваніи такъ и при ударѣ должна наступить потеря силы при каждомъ подъемѣ и выпрямленіи отдѣльнаго пальца; самый незначительный самостоятельный подъемъ пальца прекращаетъ по частямъ состояніе пассивности. Въ дальнѣйшемъ мы еще разберемъ тотъ фактъ, что условія специфическаго обремененія подходятъ къ размаховому движенію, и что каждый неправильный мышечный актъ является нарушеніемъ послѣдняго (83).

При специфическомъ обремененіи вѣсъ, покоющійся на подушечкахъ пальцевъ, колеблется въ среднемъ между 500 и 1000 граммъ, смотря по величинѣ руки. Если послѣ многихъ попытокъ удалось добиться специфическаго обремененія, то и вѣсы своей относительной неизмѣняемостью вѣса покажутъ это, но при условіи сохраненія одинаковаго тренія руки объ одежду, грудную клѣтку, одинаковаго легкаго отведенія и абсолютно пассивнаго состоянія плеча и наконецъ неизмѣнности мѣста, на которомъ расположены пальцы.

83. Если специфическое обремененіе покоится, распредѣленное равномѣрно, на всѣхъ пяти пальцахъ, то на каждый палецъ приходится $^1/_5$ обремененія; если оно покоится на одномъ пальцѣ—то обремененіе будетъ, разумѣется, въ пять разъ больше. Обремененіе можетъ нести каждый отдѣльный палецъ; причемъ полное обремененіе несетъ и самый слабый маленькій палецъ. По усмотрѣнію оно можетъ быть быстро перенесено съ одного пальца на другой. Ибо именно исходя изъ состоянія пассивности достаточенъ малѣйшій толчекъ, чтобы вѣсъ быстро перемѣстился. Каждое перемѣщеніе производится небольшимъ размаховымъ движеніемъ и съ помощью вращенія предплечья. Распредѣленіе тяжести руки дало основу понятію „выравниванія“ (Egalisieren) пальцевъ (56), которое яко бы является заслугой пальцевой гимнастики. Но это весьма странное самозаблужденіе. Начинающему, болѣе или менѣе соображающему можно правильнымъ путемъ въ нѣсколько пріемовъ показать въ чемъ заключается „выравненіе“. Сколько безконечно ненужныхъ упражненій, сколько драгоцѣннаго времени потрачено даромъ.

Обремененіемъ объясняется еще другое явленіе. Отъ начинающаго всегда требуютъ, чтобы онъ держалъ руку „свободно“, и ввидѣ опыта примѣняется искусный

пріемъ, поднимать неожиданно руку [78]. Требованіе это весьма старо, но объясненія, къ чему оно, ищутъ тщетно. Только при состояніи ослабленія мышцъ, только при специфическомъ обремененіи возможно, какъ въ этомъ легко убѣдиться изъ опыта, ненапряженное состояніе мускулатуры, и чтобы сочлененія были послушны давленію извнѣ. Ибо при игрѣ на фортепіано нѣтъ состоянія, при которомъ бы примѣнялось меньше мышечной работы, чѣмъ при специфическомъ обремененіи. Рука въ это время представляется въ видѣ свободно висящей цѣпи, тогда какъ активная мышечная работа напрягаетъ членъ за членомъ этой цѣпи фиксацией. Требовать же ослабленія во время сильнаго размаха — значитъ противорѣчить всѣмъ нормамъ механики. Итакъ, слѣдуетъ разъ навсегда выяснить себѣ, гдѣ и когда можно требовать ослабленія и установить, что напряженіе безпрерывно смѣняется ослабленіемъ [79].

84. Въ специфическомъ обремененіи мы ознакомились только съ состояніемъ покоя, съ которымъ какъ таковымъ часто, разумѣется болѣе или менѣе преходяще, мы встрѣчаемся въ игрѣ. Неправильное и недопустимое при всѣхъ другихъ состояніяхъ мускулатуры, оно является именно задачей специфическаго обремененія: оно должно быть состояніемъ постоянно возвращающимся къ покою и ослабленію, причемъ послѣднее длится по желанію. Изъ этого состоянія ослабленія легко исходятъ всѣ движенія. Нѣтъ необходимости, чтобы движенія удара исходили только изъ состоянія специфическаго обремененія, это возможно и при другихъ состояніяхъ мышечнаго ослабленія, напр. пассивномъ свѣшиваніи руки и т. д. (Passivhang).

Спокойное состояніе специфическаго обремененія показало намъ многое: незначительное активное участіе мышцъ, поддерживающихъ пальцы, пассивность всѣхъ остальныхъ мышцъ, дѣйствіе специфическаго обремененія на постановку руки и пальцевъ. Для того, чтобы покоющуюся на клавишахъ обременяющую массу привести въ движеніе, нуженъ импульсъ отъ плеча, какъ отъ точки, къ которой привѣшена конечность [80].

Фундаментальное значеніе этого пассивнаго состоянія заключается въ томъ, что положеніе мышечнаго равновѣсія дѣлаетъ специфическое обремененіе послушнымъ малѣйшему толчку. Ибо нигдѣ нѣтъ такого мышечнаго сокращенія, какое требуется для поддержанія обремененія, нигдѣ мышца не должна предварительно переходить изъ дѣятельнаго состоянія въ состояніе покоя. Способность на все реагировать является отличительной чертой специфическаго обремененія.

До и послѣ толчка въ размаховомъ движеніи господствуетъ одинаковое пассивное состояніе. Этотъ фактъ особенно важенъ. Въ фортепіанной техникѣ, въ игрѣ legato требуется, чтобы вѣсъ покоился на одной клавишѣ, на одномъ или нѣсколькихъ пальцахъ. Итакъ самое практичное—использовать состояніе между двумя размахами съ весьма незначительной мышечной работой, съ наименьшимъ напряженіемъ, наименьшей усталостью. Пальцы, которые несутъ специфическое обременіе, превращаются въ пальцы, какъ бы служащіе опорой (89).

Что же происходитъ *во время* размаховаго движенія съ мускулатурой? Проще всего намъ это показываетъ сравненіе между естественнымъ движеніемъ, когда бросаютъ камень, и неправильнымъ, нецѣлесообразнымъ,—

какъ то искусственно вытянутой или напряженной рукой. Въ послѣднемъ случаѣ мы тотчасъ же видимъ и чувствуемъ, что правильный размахъ невозможенъ. При правильно начатомъ и законченномъ движеніи бросанія, мы ясно чувствуемъ, что примѣняемая въ значительномъ количествѣ энергія дѣйствуетъ только моментъ, требуя мгновеннаго, сильнаго мышечнаго сокращенія. Далѣе мы чувствуемъ, что этотъ проходящій, сильный актъ сокращенія пробѣгаетъ какъ бы все пространство отъ плеча до пясти, что мышцы надплечья, плеча, предплечья и т. д. замѣтно охватываются одна за другой энергіей размаха (69). Но послѣ этого наступаетъ тотчасъ-же снова состояніе пассивности.

Чѣмъ больше размахъ, тѣмъ энергичнѣе движеніе, поэтому самая большая скорость достигается тогда, когда бросаніе производится пассивно свѣшивающейся вдоль туловища рукой. Рука съ извѣстной высоты (высота паденія) падаетъ на клавишу и, пребывая въ состояніи размаха, переходитъ отъ движенія подъема къ движенію паденія.

85. Выше мы уже указывали (54) на несостоятельность возраженія, будто размаховое движеніе является грубымъ, противорѣчащимъ сущности фортепіано, насильственнымъ дѣйствіемъ. Кто заявляетъ подобное, тотъ видимо не уяснилъ себѣ, какъ часто онъ самъ во время игры примѣнялъ и примѣняетъ размахъ. Натуры мягкія не могутъ отдѣлаться отъ нѣкотораго предразсудка, возмущены такъ называемымъ: „бросаніемъ“, но предразсудокъ этотъ ничѣмъ не оправдывается. Большимъ преимуществомъ размахового движенія, благодаря пассивному состоянію остальныхъ мышцъ, является чрезвычайно тонкая градація его дѣйствій и богатство передаваемыхъ нюансовъ. И если мы можемъ удержать замахнувшуюся надъ объектомъ руку, то конечно возможно и само собою понятно, что сложнымъ движеніемъ, дѣйствіе котораго съ самаго начала точно извѣстно и правильно оцѣнено, мы владѣемъ еще свободнѣе.

86. Я хотѣлъ бы выступить противъ ошибочнаго мнѣнія, будто въ специфическомъ обремененіи содержится состояніе совершенно новое, особое, теоретически надуманное. Специфическое обремененіе представляетъ собою только примѣняемый къ фортепіано специальный случай общаго законообразнаго явленія мышечнаго ослабленія, которое издавна можно наблюдать не только въ искусствѣ, но и въ повседневной жизни, гдѣ только проявляютъ себя сила и грація [81]. Кто понялъ сущность состоянія ослабленія мышцъ съ ея минимумомъ мышечной работы, нужной для послѣдующаго движенія какого бы ни было рода, съ ея постоянной готовностью слѣдовать малѣйшему импульсу, тому станетъ понятнымъ, что всѣ ловкія, вѣрныя, технически вполнѣ законченныя движенія, всѣ граціозныя, плавныя, выразительныя движенія должны вытекать изъ ослабленія, пассивности. Такимъ образомъ мы подошли къ точкѣ, гдѣ встрѣчаются область эстетики и физіологической механики, гдѣ эмпирически найденныя нормы красоты находятъ свое объясненіе въ физіологіи мышцъ. Ибо общая сущность всѣхъ этихъ завершающихся при незначительной затратѣ силъ движеній заключается въ участіи только мышцъ необходимыхъ для даннаго дѣйствія.

Что касается физіологически-технической стороны этихъ движеній, то мы уже показали (38 и 48), что

именно въ выдѣленіи всѣхъ излишнихъ, ненужныхъ, второстепенныхъ движеній начинающаго, съ другой стороны въ выборѣ цѣлесообразныхъ мышечныхъ движеній заключается ловкость и ея физіологическое усовершенствованіе. Если упражненіе здѣсь какъ и вездѣ исходитъ отъ максимума, отъ избытка силъ, то естественная наклонность таланта путемъ интуитивнымъ придетъ къ тому, что будетъ начинать съ минимума. Тѣ движенія, у которыхъ излишекъ въ силѣ и мышечной работѣ еще не исчезъ, и не устранены мѣшающія, второстепенныя движенія, производятъ впечатлѣніе угловатыхъ, напряженныхъ, безпомощныхъ, деревянныхъ. неуклюжихъ движеній. Ловкія, плавныя, отдѣланныя, законченныя движенія тотчасъ же обнаруживаютъ цѣлесообразное и этимъ дѣйствуютъ также эстетически закончено и гармонично, какъ движенія сами по себѣ красивыя, граціозныя...

Если разсуждать послѣдовательно, пальцевая фортепіанная техника должна производить впечатлѣніе въ эстетическомъ смыслѣ неблагопріятное, принужденное, угловатое—свободный же размаховый ударъ и способъ игры,—даетъ впечатлѣніе пріятнаго, непринужденнаго, плавнаго. Дѣйствительно-ли это такъ, въ этомъ читатель можетъ убѣдиться путемъ наблюденія. Для сравненія мы можемъ сказать слѣдующее: пальцевая техника относится къ естественному удару, какъ балетная гимнастика ногъ къ непринужденному, свободному танцу.

Тѣло, послушное естественнымъ законамъ, стремится всегда къ примѣненію специфическаго обремененія, но играющіе къ сожалѣнію изъ соображеній, лежащихъ внѣ вопроса, мѣшали ему неправильной работой мышцъ. Только великій художникъ позналъ свободу. Справедливость требуетъ сказать, что главная вина падаетъ на недостатки инструмента. Состоящая изъ механически безгранично-однообразныхъ клавишей клавіатура будетъ благопріятствовать впаденію въ новыя и новыя ошибки, хотя бы и казалось, что систематическая борьба съ ними закончилась.

87. Фортепіанная техника благодаря размаху пріобрѣтаетъ весьма значительную градацію въ оттѣнкахъ между піаниссимо и фортиссимо, какую не можетъ дать мышечная работа пальцевъ. Благодаря этому пріобрѣтаемъ богатое разнообразіе звуковыхъ оттѣнковъ. Здѣсь мы видимъ объясненіе тому, почему игра художника, что очевидно даже для профана, который примѣняетъ въ игрѣ всю руку отъ плеча, обладаетъ несравненно большими музыкальными эффектами. Пѣвучесть, звучность игры достигается большей силой тона, и, одновременно съ этимъ, большей градаціей въ разнообразіи звуковъ. Кромѣ этого размаховая форма удара достигаетъ лучшаго, механически совершеннаго legato (75).

Самая трудная задача въ физіологической механикѣ это опредѣлить сложныя, безконечно варьирующія согласно энергіи и скорости движенія отдѣльныхъ суставовъ конечности. Дать простую формулу степени силы удара невозможно, ибо мы должны считаться съ общимъ физіологическимъ изслѣдованіемъ. Играющій долженъ, чтобы уяснить себѣ степень размаховаго удара, исходить изъ состоянія покоя, которое является весьма подходящимъ объектомъ наблюденія, ибо только въ этомъ состояніи возможно правильно условить различныя ощущенія тогда какъ процессъ въ мускулатурѣ во время размаха точному наблюденію не поддается. Что касается выбора примѣненія

степени силы удара, то принимаются во вниманіе всѣ степени отъ ноля до специфическаго обремененія. Только въ предѣлахъ границъ, данныхъ этими двумя обремененіями, лежатъ примѣняемыя при размаховомъ ударѣ степени мышечнаго сокращенія. За предѣлы специфическаго обремененія до максимальнаго обремененія мышечное сокращеніе не должно доходить. Путь къ максимальному обремененію поведетъ путемъ активной мышечной работы назадъ къ неправильной техникѣ. Всѣ болѣе сильныя степени удара обнаруживаются увеличеніемъ скорости при одинаковомъ вѣсѣ (какъ при специфическомъ обремененіи) и увеличеніемъ пространства, а также величиной размаха всей руки (66).

88. Что касается направленія размаховаго движенія руки, то оно, принимая во вниманіе тонкое сочлененіе шаровидной головки плеча съ суставной впадиной лопатки (54) и спеціальный порядокъ расположенія вокругъ плеча мышечныхъ волоконъ, можно сказать, не играетъ роли. Движеніе слѣдуетъ съ одинаковой легкостью по всѣмъ направленіямъ и подъ всякимъ угломъ измѣренія, а именно обыкновенно при продольномъ вращеніи плеча. Путемъ упражненія самымъ точнымъ и вѣрнымъ образомъ можно достичь ловкости попадать въ какую угодно клавишу, а подъ конецъ даже безъ помощи зрительнаго контроля. Направленіе по прямой линіи вообще не будетъ встрѣчаться, движеніе всегда пойдетъ кривыми самыхъ разнообразныхъ формъ и изгибовъ, смотря по данному клавишному матеріалу (89).

Движеніемъ плеча опредѣляются только основныя формы кривыхъ линій, описываемыхъ рукою. Рука, какъ масса, приводимая въ движеніе размахомъ, представляетъ

собою какъ-бы маятникъ весьма сложной конструкціи, обладающій нѣсколькими точками вращенія. Если мы и здѣсь оставимъ въ сторонѣ привѣшанное къ грудной кости плечо, то кромѣ плечевого сочлененія мы имѣемъ еще локтевое сочлененіе, какъ вторую точку вращенія, а также другія такія точки въ суставахъ руки, пясти и пальцевъ.

89. Форма кривой линіи создается многими точками вращенія или прикрѣпленія [82]. Лучше всего можно это уяснить себѣ на простомъ повседневномъ явленіи: попробуйте въ воздухѣ приблизительно на высотѣ груди сдѣлать такъ движеніе рукой, точно вы что-то размѣшиваете, причемъ пусть усиленно примутъ участіе вся рука и плечо. Это движеніе дастъ картину сложнаго, дополняющаго другъ друга вращенія отдѣльныхъ членовъ. Если же продѣлать подобное движеніе, опираясь однимъ изъ кончиковъ пальцевъ на что-нибудь, принимая его за точку вращенія (въ смыслѣ оси вращенія), то получится основная форма кругового движенія удара, повторяющаяся въ исполненіи въ самыхъ разнообразныхъ измѣненіяхъ, согласно построенію музыкальныхъ фигурацій. Такимъ образомъ создающіеся круги обусловливаются длиною отдѣльныхъ частей руки, величиной клавиши какъ точки основы вращенія и величиной размаха. Кривыя линіи можно описывать, исходя изъ любой точки руки. Упражненіемъ и приспособленіемъ путь все сокращается, кривыя все уменьшаются, и въ то же время достигается экономія во времени и въ силѣ. Такимъ образомъ для каждой руки, для каждой музыкальной фигураціи можно найти основную форму кривыхъ линій, причемъ наблюденіе можетъ придти на помощь изученію.

Но нужно остерегаться изъ найденной такимъ образомъ формы кривой производить новыя, стѣснительныя правила, не слѣдуетъ также забывать, что при техническомъ усвоеніи тѣло производитъ само изъ себя всѣ движенія много лучше и правильнѣе, чѣмъ при попыткахъ направлять его.

Безпрерывное движеніе, конечное соединеніе кривыхъ происходитъ посредствомъ пронаціи или супинаціи на пяти пальцахъ (72), и движеніе это переходитъ съ одного пальца на другой. Пальцы, служащіе какъ бы «опорой» получаютъ поэтому совершенно иное кинетическое значеніе, чѣмъ до сихъ поръ; они дѣлаются типичными вращательными (Drehfinger) или принимающими видъ оси пальцами, на которыхъ одинъ моментъ покоится вся масса руки, чтобы все вращаясь двигаться дальше. Пассивное состояніе ослабленія заботится о томъ, чтобы помощью незначительнаго толчка реагирующая масса руки передавала бы размаховое движеніе вращенія съ одного пальца на другой. Активное подгибаніе большого пальца является не только излишнимъ, но должно быть устранено, какъ препятствующій мышечный процессъ. Поддерживающіе руку пальцы должны держать клавишу во время легато и тенуто опущенной, но съ самымъ незначительнымъ участіемъ напряженія и полной готовностью въ каждое мгновеніе превратиться изъ поддерживающихъ въ вращательные пальцы. Общій же выводъ слѣдующій: безъ вращенія кривыя линіи невозможны.

90. Итакъ, вращеніе предплечья есть какъ бы завершеніе всей системы движеній, построенной на физіологическихъ основахъ. Вращеніе предплечья примѣняется

всѣми выдающимися музыкантами, хотя и противъ желанія ихъ, безсознательно, ибо безъ него немыслимо ни одно сложное движеніе удара. Если вращеніе примѣняется сознательно и планомѣрно, правильно усвояется,— оно призвано измѣнить противоестественную технику въ смыслѣ развитія отдѣльныхъ пальцевъ какъ молоточковъ, и освободить слабую мускулатуру руки отъ принужденнаго напряженія. Вопросъ о систематическомъ примѣненіи вращенія всей руки стоитъ въ рѣзкомъ противорѣчіи со взглядами, господствующими еще до настоящаго времени; здѣсь закоснѣлая традиція дольше всего будетъ сопротивляться этому.

Выводъ слѣдовательно таковъ: отсутствіе спокойствія и фиксаціи, повсюду непрерываемое плавное движеніе. Итакъ нѣтъ перерыва, нѣтъ остановки, нѣтъ «удерживанія“ въ воздухѣ; каждое даже быстро проходящее «удерживаніе» суть уже выжиданіе и стало быть уже включаетъ остановку (Stillstand) въ движеніи. Должно избѣгать вводить учащагося въ заблужденіе различными картинами, изображеніями постановки и положенія рукъ— сущности фортепіанной техники, размаховаго движенія и т. п. Единственно возможное образное представленіе,— это хроно-фотографическое (кинематографическое) ([83]).

91. Поставленная крайне односторонне на первый планъ кисть руки преслѣдуетъ въ сущности только одну задачу: приспособляться во время непрерывнаго движенія къ необходимости. Для единичныхъ видовъ удара премущественно для колеблющихся масса руки примѣнялась во многихъ случаяхъ какъ размаховый, бросаемый грузъ, и потому была правильно изучена. Перенести размаховое движеніе также и на руку (Hand) по причинамъ

указаннымъ выше труднѣе, чѣмъ вращательное движеніе, но для отдѣльныхъ техническихъ задачъ оно необходимо. Активное мышечное участіе руки бываетъ и при отдѣльныхъ способахъ удара, напр. при игрѣ двойными интервалами, связанной съ болѣе сильнымъ отведеніемъ пальцевъ, чаще всего,—какъ необходимое зло, при октавахъ.

Слѣдствіемъ является напряженность сочлененій руки и пальцевъ, которая наноситъ свободѣ размаха значительный вредъ. Трудность растетъ, если аккорды и октавы должны слѣдовать съ наибольшей быстротой, съ быстротой молніи („Blitzoktaven") вслѣдствіе того, что промежутки для ослабленія и взмаха очень коротки. Если же стараться наивысшимъ мышечнымъ напряженіемъ воспроизвести подобныя движенія размахомъ, то тотчасъ же чувствуется, по закону отраженія чрезмѣрно сильнаго инерваціоннаго импульса на сосѣднія мышцы, наступленіе напряженности во всѣхъ болѣе или менѣе отдаленныхъ мышечныхъ областяхъ, до мышцъ лица включительно.

Способность къ быстро-слѣдуемому другъ за другомъ повторенію одного и того же движенія согласно индивидуальности колеблется; нужна извѣстная природная способность, чтобы быстрыя, вибрирующія движенія производить равномѣрно. Само по себѣ вибрирующее, колеблющееся движеніе возможно въ каждомъ сочлененіи, но насколько различны части конечности и строеніе сочлененій и мышцъ, настолько разны движенія, какъ уже выше было замѣчено. Итакъ, для вибрато особенно хорошо примѣнимо вращеніе предплечья, затѣмъ уже кисть руки (72). Пальцамъ не достаетъ этой способности; всей рукѣ отъ плечевого сустава она тоже дается трудно;

сгибаніе предплечья при вибрато не имѣетъ значенія для фортепіанной игры. Здѣсь также умѣстно положеніе: чѣмъ меньше активнаго мышечнаго сокращенія примѣняется, тѣмъ свободнѣе и быстрѣе вибрирующее, колеблющееся движеніе [84].

92. Набросанная нами здѣсь въ общихъ чертахъ попытка физіологической разработки, не входя въ разборъ техническихъ особенностей, надѣется повлiять въ будущемъ на фортепіанную игру. Поскольку она облегчаетъ талантливому начинающему успѣхъ въ достиженіи господства надъ инструментомъ, постолько она явится камнемъ преткновенія для музыкантовъ, воспитавшихся на гимнастикѣ пальцевыхъ движеній [85].

Въ большей мѣрѣ, чѣмъ широкая массса играющихъ, противъ физіологическихъ нормъ фортепіанной игры запротестуютъ учителя музыки и представители гимнастической техники музыкальныхъ учебныхъ заведеній. Но именно музыкальнымъ учебнымъ заведеніямъ надлежало бы идти впередъ. Какая изъ консерваторій въ настоящее время настолько прозорлива, чтобы ввести въ программу преподаваніе физіологіи? Если корпорація преподавателей игры на фортепіано хочетъ въ общественномъ смыслѣ пробиться впередъ,—она должна на себя взять также обязанности и показать міру, что она стремится освободиться отъ предразсудковъ, расширить свой кругозоръ и познать духовную связь своего искусства съ родственными научными ему областями.





ПРИМѢЧАНІЯ.

1. Судя по заглавію одного изъ новѣйшихъ сочиненій (Bosquet, «Современная техника піанистовъ-виртуозовъ», Брюссель и Лейпцигъ 1904) я могъ думать, что интересующій меня вопросъ наконецъ рѣшенъ; но чтеніе обнаружило повтореніе старыхъ предписаній, сущность которыхъ сводится къ разсужденіямъ о положеніяхъ руки и пальцевыхъ упражненій.

2. Общій перечень физіологической литературы даетъ послѣдняя работа О. Фишера (Физіологическая механика или ученіе о движеніи въ энциклопедіи математическихъ наукъ, т. IV Лейпцигъ Тейбнеръ 1905) основателя современной физіологической механики. Въ его „Физіологія мышцъ или ученіе о движеніи“ (Берлинъ 1903). Дю-Буа-Реймондъ даетъ первый обзоръ нашихъ современныхъ знаній въ этой области.

3. Кларкъ-Стейнингеръ (Ученіе единаго художественнаго средства при игрѣ на фортепіано. Берлинъ 1885) старается помощью геометрическаго анализа побороть законы техническихъ движеній на фортепіано.

4. Деппе, первоначально скрипачъ, одаренный видимо живымъ, тонко понимающимъ чувствомъ красоты, (klang-

sinn) ничего не писалъ и ничего не оставилъ по смерти о своихъ взглядахъ на технику. Единственное его сочиненіе, извѣстное мнѣ, («Два года капельмейстромъ королевской оперы въ Берлинѣ". 1890) своимъ нѣсколько самодовольнымъ изложеніемъ и приведеніемъ безчисленныхъ отзывовъ и восхваленій прессы о его дирежированіи, вызываетъ, впечатлѣніе не малой субъективности этого музыканта.

5. Его ученикъ Клозе („Ученіе Деппе о фортепіанной игрѣ". Гамбургъ 1886) даетъ обработку взглядовъ перваго. Какъ музыкантъ съ тонко развитымъ чувствомъ, Деппе безъ сомнѣнія высоко цѣненъ, но критическимъ умомъ онъ отнюдь не обладалъ. Названное сочиненіе его обнаруживаетъ весьма много въ разборѣ образованія тона странныхъ и произвольныхъ представленій. Существеннымъ въ его ученіи является „свободное паденіе" пальца и руки „безъ намѣреннаго мышечнаго напряженія съ сохраненіемъ прямой воли». Изумительнымъ является то, что подобному образованію тона воздаются похвалы и приписываются (стр. 4—6) особенности. Тонъ дѣлается мягкимъ, гибкимъ, сочнымъ, пластическимъ, свѣжаго звука; красота его кроется въ духовномъ происхожденіи, въ кажущейся ненамѣренности. Свойства, незнакомыя обыкновенному удару.

6. Работы Е. Каландъ („Ученіе Деппе о фортепіанной игрѣ" 2 изд. 1902, Штутгартъ и „Къ вопросу о физіологически-анатомическомъ использованіи источника силы при игрѣ на фортепіано" Klavierlehrer 1904 ном. 15—18) выгодно выдѣляются прилежнымъ изученіемъ вопроса, но не обнаруживаютъ ни ясности, ни физіологическаго пониманія. Не помогаютъ послѣднему безчисленные от-

части насильно вставленныя цитаты. Вначалѣ ревностная толковательница ученія Деппе, Е. Каландъ съ теченіемъ времени уклонилась отъ послѣдняго, стараясь помощью физіологіи добиться истины. Существеннымъ шагомъ впередъ въ сравненіи съ первоначальными взглядами Деппе, изложенными Клозе, является участіе плеча и спины при ударѣ. Но для укрѣпленія Деппе допускалъ упражненія плеча. Этотъ шагъ впередъ не есть заслуга только Е. Каландъ, такимъ же путемъ шли и два другихъ ученика Деппе: Кларкъ Стейнингеръ и Т. Бандманнъ, послѣдняя вполнѣ самостоятельнымъ оригинальнымъ путемъ. Ученіе Деппе, изложенное Каландъ полно противорѣчій. Я по крайней мѣрѣ не могу себѣ представить, а подобное можетъ случиться со многими, какъ согласовать фортепіанную технику при свободномъ паденіи руки съ типичной постановкой руки Деппе, да еще сверхъ того со свободнымъ паденіемъ отдѣльнаго пальца. Въ изложеніи Каландъ все это не соединимо, хотя бы рѣчь шла только о простомъ закругленномъ движеніи. Тѣмъ не менѣе въ основу этихъ разсужденій положена здоровая мысль, а именно использованіе силы большихъ по объему мышцъ плеча и спины. Ошибка Каландъ заключается въ томъ, ниже мы еще коснемся этого, что силы вмѣсто формы размаховой, какъ это соотвѣтствуетъ инструменту, примѣняются у нея, какъ состояніе активнаго мышечнаго напряженія.

7. Söchting „Ученіе свободнаго паденія и т. п." Магдебургъ (годъ не обозначенъ).

8. Т. Бандманнъ, „Къ вопросу объ образованіи тона на фортепіано" журналъ интернаціональнаго музыкальнаго общества, 3 годъ изданія, выпускъ 8, стр. 309—316.

Ея же: «Образованіе тона и техника фортепіано» Klavierlehrer 1903, № 12—14.

9. Louis Kěhler, «Систематическій методъ обученія фортепіанной игрѣ и музыкѣ» т. I. Механика, какъ основа техники. 3 изданіе Г. Риманна, Лейпцигъ 1888. Брейткопфъ и Гертель.

10. Куллакъ, «Ученіе объ ударѣ» и «Эстетика фортепіанной игры» (изданіе Bischoff, Лейпцигъ 1886—91).

11. Эрлихъ, «Какъ упражнятся на фортепіано?» Берлинъ 1879.

12. Веркентинъ «Обученіе фортепіанной игрѣ». Берлинъ т. 1 и 2. Трудно найти болѣе педантичнаго писателя, регулирующаго все до мельчайшихъ подробностей. Его система не оставляетъ играющему никакой самостоятельности, сковываетъ всякое свободное движеніе. Исходя изъ подобной точки зрѣнія естественныя движенія начинающаго подлежатъ искорененію. Срав. воззрѣнія Веркентина (т. Ш, стр. 49—50), не гармонирующія съ предисловіемъ.

13. Кнорръ „Методологическое руководство для преподавателей фортепіанной музыки» изд. 2, Лейпцигъ, Брейткопфъ и Гертель.

14. Гермеръ «Учебникъ образованія тона на фортепіано“ изд. 4, Лейпцигъ 1896.

15. Stoewe, «Фортепіанная техника, какъ физіологически—механическое ученіе о движеніи», Берлинъ 1886.

16. Клиндвортъ, «Элементарная фортепіанная школа», Mainz 1902.

17. M. Iaell, «Ударъ» новое изученіе фортепіанной музыки на физіологической основѣ, т. 1, Брейткопфъ и Гертель, Лейпцигъ.

18. Brèe «Основа метода Лешетицкаго» Шоттъ, Майнцъ.

19. Уншульдъ, „Рука піаниста“ Брейткопфъ и Гертель, Лейпцигъ 1901.

20. Характерное для этого выраженіе мы находимъ у О. Bie («Фортепіано и его артисты». Мюнхенъ 1898, стр. 20). Переходъ фортепіанной техники отъ кончиковъ пальцевъ къ современной ловкости совершается весьма медленно». Но почему не идти дальше, зачѣмъ же ограничивать «современную ловкость» локтемъ?

21. Брейтгауптъ, „Klaviristika“. Musik-годъ изданія 1903. выпускъ 22, стр. 268. На стр. 277 сказано: «не является ли размаховая сила эластическимъ источникомъ всякой техники?»—Стр. 278: «Технику нужно понимать съ момента эластичности, съ точки зрѣнія здоровой размаховой силы». Остававшееся сомнѣніе на счетъ тождественности обоихъ силъ разсѣеваетъ слѣдующее мѣсто (стр. 283); «Рука свободно отбрасывается назадъ, падая собственной тяжестью на клавишу, отскакивая подобно резиновому мячу. Движеніе это аналогично размаху, который производятъ дѣти, играя съ обручемъ».

22. Примѣромъ неясности можетъ служить не такъ давно появившееся сочиненіе (Zuschneid, „Метод. руководство для преподаванія фортепіанной музыки“. Берлинъ. 1904 г. стр. 31), гдѣ мы читаемъ: „механическое упражненіе завершается въ полномъ отдѣленіи руки и другихъ частей отъ механизма игры“ (Spielmechanismus).

23. То обстоятельство, что работа спеціалиста музыканта безъ помощи физіологіи достигаетъ въ лучшемъ случаѣ своей цѣли на половину, показываетъ попытка Брейткопфа. Его предшествовавшей работѣ недостаетъ трезвой, послѣдовательной школьной, физіологической

продуманности. Безъ сомнѣнія онъ горячо стремится освободиться отъ старой пальцевой техники, но несмотря на это авторъ мало ушелъ впередъ, что показываетъ его поясненіе сущности техники (стр. 276), гдѣ сказано: „техника есть ничто иное, какъ точно физіологически вѣрно произведенныя, контролированныя движенія опредѣленныхъ мышцъ-разгибателей. Слѣдовательно только правильное движеніе отдѣльнаго пальца дѣлаетъ возможнымъ технику, а не милліонъ упражненій, гаммъ, этюдовъ. Итакъ, одобреніе изолированной техники пальцевыхъ мышцъ, и рядомъ съ этимъ правильная мысль о необходимости освободиться отъ безконечныхъ упражненій пальцевыхъ мышцъ. Для него техника не только процессъ разгибанія, но „процессъ психо-физіологической природы, освободившійся вѣсъ, легкость, метательная техника". Какъ же все это соединить? Къ нѣкоторымъ другимъ противорѣчіямъ я еще вернусь.

24. Е. Дю-Буа-Реймондъ „Объ упражненіи". Рѣчь, сказанная имъ въ Берлинѣ при открытіи одного учебнаго заведенія въ 1881 году. Цитаты изъ послѣдней мы встрѣчаемъ во всей литературѣ, трактующей о фортепіанной техникѣ, но они либо совсѣмъ не подходятъ, либо только отчасти. Духъ физіологическій видимо не проникъ въ души трусливыхъ сочинителей.

25. Во всякомъ случаѣ причины эти весьма разнообразны и заключаются въ самомъ объектѣ. Проще говоря, какъ художнику живописцу необходимы анатомическія знанія формъ тѣла, которыя онъ живописуетъ, въ той же мѣрѣ необходимы музыканту знанія физіологическія, чтобы понимать движенія собственнаго тѣла.

26. Число дѣйствительно вѣрныхъ, мѣткихъ мыслей и указаній такъ велико, что привести здѣсь всѣ я не берусь изъ боязни, чтобы моя работа еще больше не разрослась.

27. Чтобы показать картину частаго заболѣванія мышечныхъ группъ, редакція „Klavierlehrer", по моей просьбѣ, разослала опросные листы своимъ абонентамъ. Результаты мы сообщимъ въ другомъ мѣстѣ.

28. Повторяю, что новый методъ можетъ создать только совмѣстная работа музыканта и физіолога, и пока послѣдняя будетъ развиваться, специалисту музыканту необходимо вдуматься въ эти новыя понятія. Условіе это необходимо, безъ него не можетъ быть обмѣна мнѣній.

Снова приходится отмѣчать, что „новое" является совсѣмъ не новымъ, что нужно отдѣлить только вѣрное отъ ошибочнаго.

29. «Неподдающаяся описанію сила и мощь игры Листа произвела полную революцію въ фортепіанной музыкѣ, въ музыкальной литературѣ и строеніи фортепіано. Онъ настолько повысилъ виртуозность и исчерпалъ средства выраженія своего инструмента, что о дальнѣйшемъ развитіи послѣдняго едва ли можно думать». (Вейцманнъ, „Исторія фортепіанной игры и литературы" II съ приложеніемъ и дополненіемъ, содержащимъ исторію фортепіано. Штутгартъ. 1879 стр. 189).

30. Извѣстно, что въ фортепіанной техникѣ большой палецъ и маленькій впервые примѣнялся правильно I. С. Бахомъ. Вслѣдствіе короткости большого пальца, пришлось замѣнить привыкшіе къ выпрямленію пальцы сгибающимъ положеніемъ.

31. Извѣстно, что тонъ существенно зависитъ отъ обивки головки молоточка; если она слишкомъ толста и мягка,—рождающійся тонъ является какъ-бы усталымъ,

тупымъ, если она слишкомъ тверда,—тонъ очень острый. Уравненіе всѣхъ молоточковъ является весьма важной работой (срав. литературу о строеніи фортепіано).

32. Гельмгольцъ („Ученіе о воспріятіи тона" и т. д. 5 изд. Брауншвейгъ, 1896 стр. 127 ff.) является основателемъ красочности звука (Klangfarbe) (см. также Тиндалль, „Звукъ", изд. 3 Брауншвейгъ 1897, стр. 135). Превосходное введеніе въ теорію Гельмгольца даетъ Л. Риманнъ „Популярное изложеніе акустики въ отношеніи къ музыкѣ". Съ появленіемъ этой книги музыканты не должны больше ссылаться на трудности оригинальныхъ произведеній Гельмгольца. О происхожденіи красочности колорита и связи его съ колебательной точкой струны, силой звука и т. д. можно найти у Копелленъ („Музыкальная акустика, какъ основа гармоніи и мелодіи". Лейпцигъ 1903). Каландъ (Technische Ratschl. стр. 13) примѣняетъ понятіе колорита ошибочно говоря: „красочность звука" должно быть ясно и полно, но безъ твердости"? Подобныя ошибки встрѣчаются въ литературѣ и ежедневной прессѣ весьма часто; поэтому съ опредѣленными научными терминами необходимо обращаться осторожно. M. Iaell употребляетъ понятіе красочность колорита въ физическомъ смыслѣ, также невѣрно. Если госпожа Iaell дѣйствительно вѣритъ въ возможность измѣненія колорита различными способами удара, въ развитіе тонкости колорита посредствомъ развитія чувства осязанія, то физіологу невозможно слѣдовать за ней. Сколько предварительныхъ научныхъ условій, относящихся къ конструкціи фортепіано, къ ощущеніямъ кожи, сущности усвоенія и т. д. оставлены Iaell безъ вниманія.

33. Шнейдеръ по этому поводу говоритъ, („Музыка, фортепіано и фортепіанная игра". Лейпцигъ, 1884, стр. 3) что способность Мендельсона модефицировать тонъ послѣ удара посредствомъ подвиганія (schieben) или нажиманія пальцами вызывала восторгъ его поклонниковъ. Весьма поучительный примѣръ массового самовнушенія. Того же мнѣнія и Шнейдеръ, т. е., что многое у Мендельсона было создано фантазіей.

34. То обстоятельство, что фортепіанный тонъ дается законченнымъ, подтверждаетъ и Христіани („Пониманіе фортепіанной игры" Лейпцигъ, Брейткопефъ и Гертель 1886), на стр. 14 мы читаемъ: „послѣ удара піанистъ не можетъ ничего измѣнить въ тонѣ. Средства выраженія, находящіяся въ распоряженіи піаниста суть только акценты, такты и динамическіе оттѣнки звука удара". Преимущества и недостатки фортепіано, какъ музыкальнаго инструмента критикуются въ литературѣ весьма различно, но всегда почти недостаетъ указанія существеннаго недостатка. Hennig находитъ недостатокъ фортепіано только въ невозможности дать наростаніе звука. („Введеніе въ призваніе преподавателя фортепіанной музыки". Лейпцигъ, 1903 стр. 182). Шнейдеръ стремится слабости фортепіано защитить отъ ошибочной оцѣнки и существенный недостатокъ справедливо видитъ въ отсутствіи „достаточной модуляціи" отдѣльнаго тона. „Какъ скоро тонъ зазвучитъ, онъ съ каждой секундой дѣлается слабѣе, чтобы вскорѣ совершенно заглохнуть. Противъ этого естественнаго процесса играющій ничего предпринять не можетъ и принужденъ этому покориться. Не только тонъ, но вся игра въ цѣломъ можетъ посредствомъ удара модефицировать". Кто же изъ музыкантовъ въ настоящее время такъ выражается?

35. Подъ колоритомъ, какъ извѣстно, понимаютъ тѣ звуковыя отличія одинаковой высоты тона, рождаемыя различными инструментами, которыя обусловливаются созвучіемъ обертоновъ съ основнымъ тономъ (Гельмгольцъ). Энгель и Эссенъ („О понятіи колорита". Галле 1886) указываютъ на то, что силою тона обусловливаются также извѣстныя различія звука, которыхъ, правда, нельзя обозначить собственно колоритностью по звуковымъ оттѣнкамъ, полученныя степенью созвучія обертоновъ. Эти звуковыя оттѣнки, которыя въ состояніи вызвать въ инструментѣ сила удара, ограничены, и піанистъ, поскольку возможно, использует ихъ. Но слѣдуетъ избѣгать ошибки и не говорить здѣсь объ измѣненіи колоритности звука фортепіано, ибо послѣднее отъ природы лишено его. (Срав. также Энгель „Связь между высотою тона, его силою и колоритомъ". (Vierteljahres-Bericht von Fleischer) А. Куллакъ утверждаетъ, что отъ прижиманія создается иной колоритъ, онъ (а. а. стр. 362) слышитъ даже всевозможныя отличія, которыя не слышитъ ни физикъ, ни фортепіанный мастеръ, такъ сказать, ни теорія, ни практика.

36. Если бы кто либо взялъ себѣ трудъ собрать въ литературѣ всѣ безчисленныя замѣчанія и выраженія о вліяніи на тонъ удара, то получилось бы прелюбопытное собраніе матеріаловъ. Для примѣра приведемъ здѣсь только нѣсколько писателей изъ новѣйшихъ. Deppe (у Klose a. a. O): нужно вернуться назадъ къ воспроизведенію отдѣльнаго тона. Послѣдній, воспроизведенный свободнымъ, ненамѣреннымъ паденіемъ руки, является не только болѣе благороднымъ, словно во что то облеченнымъ, но и болѣе тѣлеснымъ (körperhaft) болѣе протяжнымъ, чѣмъ тонъ, воспроизведенный простымъ ударомъ. Въ немъ слышна также неожиданность, духовное происхожденіе, тогда какъ обыкновенному удару съ его трезвой дѣйствительностью недостаетъ прелести звука, онъ не даетъ художественнаго наслажденія. Объясняется это тѣмъ обстоятельствомъ, что при «паденіи» молоточекъ прикасается къ струнѣ мягко, но въ тоже время энергично, при способѣ же игры пальцами получается сухой ударъ въ струну. На стр. 5 онъ наивно прибавляетъ «объяснить научно дѣйствія свободнаго паденія должно быть для физика очень легко». Deppe приписываетъ кончикамъ пальцевъ совершенно особенное дѣйствіе, что указываетъ на его субъективно самозаблуждающійся, некритическій взглядъ на образованіе тона. При свободномъ паденіи отъ дѣйствія тяжести тонъ пріобрѣтаетъ совершенно особыя свойства колоритности (Klangfärbe) (стр. 5). Кажется будто тонъ извлекается, выжимается пальцемъ, что играющій магнетизируетъ струны и т. д. Söchting какъ и Deppe вѣритъ, что красоту тона, мягкость и твердость удара можно найти въ особомъ движеніи руки и пальцевъ, проводящихъ по клавишѣ. Простое надавливаніе клавишей отличается отъ образуемаго по правиламъ искусства тона. Веркентинъ (а. а. О. II. стр. 66) приписываетъ манерамъ игры, какъ то легато, стакато и т. д. свойства придавать тону разнообразную красочность. Сходное съ этимъ говоритъ и Брейтгауптъ (а. а. О. стр. 283), а именно, что способъ удара дѣлаетъ тонъ металлически яснымъ и твердымъ. Въ другомъ мѣстѣ мы читаемъ: игра кончиками пальцевъ бываетъ холодна, остра (spitz) и суха, игра же пальцевыми подушечками тепла, мягка, закругленна, звучна.

37. Kalkbrenner и Kontski особонно пеклись о поглаживаніи клавишей внутренними кончиками пальцевъ. По O. Bie (a. a. O. стр. 235) этотъ способъ игры въ сущности, — подобно Локверу оставлять пальцы въ постоянномъ соприкасаніи съ клавишей, — ни что иное какъ основанная на пріятномъ самозаблужденіи манера игры, остатки манеры игры на клавикордахъ. Deppe, говоритъ Каландъ, также требовалъ, чтобы «ласкали» клавиши. Если поглаживаніе и треніе имѣли естественный смыслъ у Tangentenklavier, то для молоточковаго фортепіанно подобныя манипуляціи не имѣютъ никакой цѣны. Поглаживаніе клавишей рекомендовалось уже Diruta (см. Вейцманнъ, исторія фортепіанной музыки, т. 1. стр. 41. Лейпцигъ 1899).

38. «Образованіе тона»—понятіе неправильно оцѣниваемое, вслѣдствіе перенесенія качества игры или инструмента на единичный звукъ. Полной похвалы заслуживаетъ Риманнъ, ничего не писавшій объ образованіи фортепіаннаго тона. (Срав. теоретическая и практическая фортепіанная школа изд. 3, Лейпцигъ 1901). Характерныя примѣчанія о неправильномъ пониманіи образованія фортепіяннаго тона можно найти во всѣхъ безчисленныхъ катехизисахъ, учебникахъ и т. д. Фортепіаннымъ мастерамъ, въ этомъ я убѣдился, также неясенъ вопросъ, можетъ ли вліять способъ удара на звукъ, рождающійся на одной и той же клавишѣ, хотя какъ спеціалистамъ имъ это должно быть извѣстно. Но и они не отличаютъ физическій ударъ отъ музыкальнаго произведенія. Если струна различно возбуждается ударомъ, то молоточно клавишный механизмъ способенъ былъ бы и съ своей стороны могъ бы быть различно возбуждаемъ, онъ дол-

женъ былъ бы быть способенъ различныя удары въ клавишу, если онъ ихъ передаетъ, самъ продѣлать. Но если мы спросимъ объ этомъ фортепіаннаго мастера, онъ энергично запротестуетъ противъ этого и сошлется на точность механизма, на равномѣрность его движеній. Изъ всѣхъ мнимыхъ особенностей остается только сила. Представители мнѣнія «образованія тона» на фортепіано ссылаются обыкновенно на извѣстное мѣсто у Гельмгольца (a. a. O стр. 140), котораго они основательно не понимаютъ. Благодаря ошибочному толкованію его получается, будо играющему дана возможность опредѣлить колоритъ посредствомъ удара. Мѣсто это гласитъ: «ни у одного инструмента нѣтъ такого широкаго непостоянства въ красочности звука, какъ у фортепіано, поэтому нѣтъ другого инструмента, у котораго музыкальное ухо избирало бы себѣ такъ свободно соотвѣтствующіе его запросамъ звуки». Но Гельмгольцъ подразумѣвалъ ухо фортепіаннаго мастера, но отнюдь не піаниста. Вообще онъ этотъ вопросъ не представлялъ себѣ иначе и не думалъ, что тонъ можетъ образовать играющій. Легко себѣ представить, какъ трудно разобраться музыканту въ изложенныхъ мною мысляхъ объ ударѣ, колоритѣ и образованіи тона ввиду ихъ новизны и непривычки къ нимъ. Мѣшаютъ этому, подобно давящей свинцовой тяжести, внушенія, возращенныя воспитаніемъ и разнороднымъ художественнымъ вліяніемъ, которымъ не противоставлялись ни критика, ни знаніе физико-акустической области. Даже при благопріятномъ началѣ критическаго мышленія, съ разныхъ уголковъ снова встаютъ думы и сомнѣнія, питаемыя субъективнымъ чувствомъ: быть можетъ все же возможно вліять на отдѣльный тонъ, наука еще не освѣдомлена

въ этомъ. Такъ гибнутъ прогрессивныя начинанія въ этой области. Отчасти это зависитъ отъ сущности и специфическаго духовнаго склада художника, но въ немалой долѣ отъ воспитанія, поэтому весьма умѣстно напомнить здѣсь о необходимости работать надъ собой, о необходимости дисциплинировать умъ и пріучить его къ критикѣ и наблюдательности. Въ тоже время художникъ долженъ руководиться точными естественными науками.

39. Какъ практическій педагогъ Гермеръ стоитъ высоко, но теоретическія изложенія его не могли бы разсчитывать на особое вниманіе, если бы онъ не высказывалъ мысли, что образованіе тона происходитъ посредствомъ активности нервной системы и мозга, что является типичнымъ для весьма распространеннаго мнѣнія спеціалистовъ музыкантовъ. Онъ искренно вѣритъ, что отъ продолжительнаго нажиманія на клавишу увеличивается гармоничность обэртоновъ и обуславливаемая этимъ красочность звука основнаго тона, ибо молоточекъ ложится на струну при простомъ ударѣ иначе, чѣмъ при примѣненіи принципа нажиманія. Передъ этимъ онъ говоритъ о томъ, что надо воспроизводить „долгій звукъ" (langen Ton). Подобное сужденіе для преподавателя и знатока инструмента является болѣе чѣмъ страннымъ.

40. Въ своемъ ученіи о фортепіанной игрѣ Веркентинъ (Берлинъ 1889, a. a. 0) говоритъ: «Самостоятельное движеніе отдѣльныхъ пальцевъ, какъ этого требуетъ фортепіанная игра, является для человѣка чѣмъ-то непривычнымъ, искусственнымъ, и его усвоеніе представляетъ поэтому большія трудности». Что касается трудностей, то въ этомъ онъ несомнѣнно правъ. Но подобно другимъ, онъ также ошибочно смотритъ на простой ударъ, считая его неправильнымъ и стремится производить его по правиламъ искусства, вдохновенно, психо-физически и какъ тамъ еще выражаются. Всѣ писатели согласны съ тѣмъ, что они исходятъ изъ фундаментальныхъ законовъ и опираются на «естественную» и единую систему. Болѣе или менѣе ясно объ этомъ говорится въ предисловіи, во введеніи и т. д. Дальше они называютъ техническія движенія „искусственными" и рисуютъ ихъ діаметрально противоположными естественнымъ движеніямъ начинающаго, которыя должны быть забыты. Подобныя противорѣчія немогутъ не броситься въ глаза.

41. Semi Meyer, „Упражненіе и память". Висбаденъ 1904 (выпускъ 30 размышленія о душевной и нервной жизни).

42. Не подлежитъ сомнѣнію, что при бѣгломъ усвоеніи такъ называемыхъ — механическихъ упражненій — новичекъ дѣлаетъ не мало ошибокъ. Весьма странна высказанная Брейтгауптомъ мысль (стр. 274), что контроль мозга, если онъ низводится до автоматической функціи, принимаетъ, подобно общимъ функціямъ памяти, „самое минимальное участіе". Изъ этого слѣдуетъ, что мозгъ и сознаніе можно просто смѣшивать. Піанистъ, читающій подобное, укрѣпляется въ ошибочномъ мнѣніи, будто при упражненіи дѣятельность мозга минимальна, и что все дѣло въ мышечной гимнастикѣ. Именно съ этимъ необходимо бороться.

43. Но въ настоящей и послѣдней инстанціи двигателемъ является мозгъ. Это подтверждаютъ извѣстныя заболѣванія и поврежденія мозга у взрослыхъ, которыя, несмотря на полную невредимость мышцъ, не могутъ производить движенія.

44. В. Віе напр., говоритъ: „моя душа находится въ кончикахъ моихъ пальцевъ“. Въ этомъ самозаблужденіи нѣтъ въ сущности никакого смысла, оно можетъ только привести къ ложному пониманію значенія ощущенія кожи, къ ошибочнымъ выраженіямъ, какъ „одушевленные, одухотворенные пальцы“ и т. д. Подобныя выраженія въ сочиненіяхъ о фортепіанной техникѣ совсѣмъ неумѣстны. Вся рука одушевленный предметъ, но всегда только предметъ.

45. Если мы желаемъ представить себѣ ясно отношеніе мозгового центра къ органамъ движенія и ощущенія, то его можно сравнить съ центральнымъ учрежденіемъ государства, вѣдующимъ всѣ дѣла послѣдняго. Мозговымъ центрамъ соотвѣтствуютъ мѣстныя управленія отдѣльныхъ областей государства, на которыхъ лежитъ наблюденіе за повседневными нуждами; лишь въ исключительныхъ случаяхъ восходящими на разсмотрѣніе центральной власти. Если добавить къ этому, что установлено непрерывное телеграфное сообщеніе съ каждой, даже самой мелкой общиной, то мы получимъ картину работы мускульнаго сознанія, которое во всякое время сообщаетъ мозгу о каждомъ измѣненіи въ положеніи членовъ и о каждомъ малѣйшемъ движеніи.

46. Въ работахъ M. Iaell, обнаруживающихъ вдумчивость и добросовѣстность автора, есть много вѣрнаго, но и много ошибочнаго. Чувство осязанія Iaell кладетъ въ основу цѣлой системы, которая выражается въ слѣдующемъ положеніи (стр. 18): цѣнность музыкальной игры неотдѣлима отъ развитого осязательнаго сознанія Tastbewustsein). „Красочность звука“ зависитъ отъ осязательнаго раздраженія. Быть можетъ Iaell смѣшиваетъ ощущеніе тяжести на кончикахъ пальцевъ, когда рука находится въ спокойномъ состояніи, съ размахомъ и болѣе интенсивнымъ чувствомъ осязанія? Приведемъ еще разъ сказанное объ этомъ физіологіей.

1. При ударѣ чувство осязанія (Tastsinn), которое относится только къ ощущенію поверхности объекта, играетъ подчиненную роль.

2. Ощущенія давленія руки были и остаются по существу своему безсознательными аппаратами всѣхъ движеній, служащихъ центральному органу; сдѣлать ихъ сознательными не имѣетъ никакого смысла.

Госпожа Iaell даетъ намъ яркій примѣръ тому, какъ можно углубиться въ систему ошибочныхъ мыслей и потерять здоровую почву. Вся ея система построена на какой то сверхъ нервной чувствительности осязательнаго чувства на кончикахъ пальцевъ, на сверхъ тонкихъ внутреннихъ возбужденіяхъ (Erregungen), вызванныхъ мышечнымъ сотрясеніемъ. Кто старался проникнуть въ смыслъ сочиненія Jaell, тотъ потратилъ не мало времени, къ сожалѣнію, безполезно. Iaell и Каландъ сходятся во взглядахъ во многихъ пунктахъ, а также и въ оцѣнкѣ чувства осязанія. Въ (Klavierlehrer 1904 стр. 261) Каландъ ссылается на извѣстныя „кончики пальцевъ“ Деппе и говоритъ, что чувство осязанія можно усовершенствовать. О техническомъ ощущеніи, говоритъ Iaell, упоминается также у Брейтгаупта. Техника (послѣднюю онъ поясняетъ на множество ладовъ) есть дѣло нервовъ кончиковъ пальцевъ; осязательный аппаратъ долженъ быть прикрѣпленъ къ клавишѣ. Понятіе техническаго ощущенія Брейтгауптъ расширяетъ, тѣмъ не менѣе мы опредѣленно не знаемъ, какъ должно относиться сознаніе къ техническому ощущенію, а это является самымъ важнымъ

для играющаго, ибо онъ желаетъ знать, долженъ ли онъ стараться имѣть ясное сознаніе обо всѣхъ движеніяхъ (стр. 275), или онъ долженъ низвести свою технику до автоматизма (стр. 274.) Правильнымъ можетъ быть только одно. Изученіе физіологическихъ явленій, какъ желаетъ этого Брейтгауптъ, стоитъ въ прямомъ противорѣчіи со слѣдующимъ (стр. 271) положеніемъ; именно, что фортепіанная техника покоится на самомъ простомъ естественномъ движеніи. Если техника естественное движеніе, какъ скажемъ хожденіе, бѣганье, то какъ она можетъ вмѣстѣ съ тѣмъ (стр. 275) заключаться въ сознательной и точной работѣ контролирующаго механизма, въ неутомимомъ усвоеніи бѣглости, независимости пальцевъ? Подъ конецъ дойдутъ до того, что начнутъ рекомендовать какъ рудоводства старыя сочиненія Таузига.

47. Все сказанное выше было извѣстно Эрлиху, который („Какъ упражняться на фортепіано?“ Берлинъ 1877 стр. 5) указываетъ, на основаніи бесѣдъ съ физіологами, на то, что при подъемѣ пальца для удара въ дѣятельность вступаютъ не только разгибатели пальцевъ, но и другія мышцы.

48. Сохраненіе силы суть въ сущности часть приспособленія къ цѣли посредствомъ упражненія.

49. Небольшая, но богатая содержаніемъ работа О. Рейфа („О бѣглости пальцевъ въ игрѣ на фортепіяно“ Stumpfs Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft т. 3. стр. 65) отличается критикой по существу отъ другихъ аналогичныхъ научныхъ работъ спеціалистовъ музыкантовъ. Основная мысль представляетъ собою указаніе на тотъ фактъ, правда не новый, но еще почти не понятый спеціалистами, что источникъ бѣглости пальцевъ надо искать въ мозговомъ центрѣ—не въ пальцахъ. Рядомъ опытовъ Рейфъ также уяснилъ душевное вліяніе на технику, что заслуживаетъ полнаго вниманія со стороны читателей; но онъ только намѣтилъ этотъ вопросъ, настоящая работа попытается дать объясненіе.

50. Риманнъ (a. a. O. т. 2 стр. 25).

51. Гермеръ (a. a. 0. стр. 10) рекомендуетъ только насильственное, растяженіе пястныхъ сочлененій. Но при этомъ предостерегаетъ отъ чрезмѣрнаго растяженія, хотя ничего не говоритъ, когда должно остановиться. Само собою понятно, что введенный въ заблужденіе бѣдный начинающій работаетъ въ ущербъ своему здоровью.

По Bie (a. a. 0. стр. 166 ff) Czerny открыли „великую тайну“, что усовершенствованіе пальцевъ возможно чисто механической гимнастикой, и что никакой ученый практикѣ не окажетъ услугъ. Знаменательны также доказательства Bie. Слѣдуя естественному (!) ученію Czerny рука пріобрѣтаетъ бѣглость въ фортепіанной игрѣ благодаря пальцевой гимнастикѣ и разведенію сочлененій.

52. Iackson, „Гимнастика пальцевъ и руки“. Лейпцигъ 1866.

53. Безконечное упражненіе пальцевъ—вотъ всеобщій лозунгъ. Весьма подробно о гимнастикѣ пальцевъ говоритъ Söchting, который находитъ, примѣненіе послѣдней должно сохранить много времени и освѣжать даже тѣло. Основная мысль у Hennig („Einführung in den Beruf des Klavierlehrers“, Лейпцигъ 1903. стр. 2) есть „независимость пальцевъ“. Тоже самое у Эрлихъ („Какъ упражняться на фортепіано?“ Берлинъ 1897. стр. 22 ff).

Подобныя „ежедневныя упражненія“ рекомендуются

Таузигъ-Эрлихъ, какъ превосходный курсъ „фортепіянной гимнастики“. Къ мучительнымъ упражненіямъ пальцевъ сводятся также указанія Iaell. Стоитъ только видѣть ужасную искаженную постановку руки (фиг. 28—40 стр. 20 ff). Для октавной работы отдѣльныхъ пальцевъ Каландъ даетъ точное указаніе. Если она требуетъ, чтобы путь движеній, регулируемыхъ мозгомъ былъ придуманъ—какъ будто это возможно—то въ чемъ она отличается отъ другихъ пальцевыхъ техниковъ? Какъ соединить понятія „свободное паденіе“ и игры „съ вѣсомъ“ съ пальцевыми упражненіями, нуждается еще въ объясненіи. Тщетно спрашиваешь себя, какъ это Брейтгауптъ, который все же стоитъ на вполнѣ правильномъ пути, который ведетъ къ освобожденію отъ пальцевой гимнастики, дѣлитъ самыя сложныя движенія пальцевъ (стр. 279) на пять моментовъ, сравнивая пальцы съ молоточками. Я не представляю себѣ, чтобы при чтеніи статьи Брейтгаупта піанистъ получилъ какую либо пользу, ибо онъ не можетъ знать, что для него полезно, и чего слѣдуетъ избѣгать.

54. Отдѣльныя поименованныя мышцы представляютъ собою анатомическое, но не механически-физіологическое цѣлое (Дю-Буа-Реймондъ а. а. 0. стр. 245). Правда, по формѣ онѣ образуютъ соединенную органическую массу, но мышечная функція не считается съ этимъ распорядкомъ, избирая у одной мышцы большій у другой меньшій пучокъ волоконъ.

Форму отъ функціи наука уже давно отличила. Безполезный перечень мышцъ мы находимъ у Stoewe, Кларкъ, Каландъ и другихъ. Какое участіе принимаютъ мышцы при опредѣленномъ движеніи, извѣстно весьма

мало, но, къ счастью много больше чѣмъ устарѣлому Duchenne de Boulogne„ Физіологія движенія“. Для того времени онъ описываетъ очень продумано дѣйствіе каждой отдѣльной анатомически цѣлой мышцы на основаніи мѣстнаго электрическаго раздраженія. Ошибки метода заключаются въ произвольности раздраженія, вызываемаго изслѣдователемъ, въ то время, какъ организмъ распоряжается мускулатурой во время движенія совершенно иначе. Этому схематизму, который вноситъ путаницу въ умы, и отъ котораго не отрѣшились еще кое гдѣ и въ научныхъ кругахъ долженъ быть положенъ конецъ. Въ угоду своей идеѣ о внутреннемъ мышечномъ напряженіи Каландъ въ корнѣ измѣняетъ принципъ упражненія. Въ то время, какъ бѣглыя движенія дѣлаются безсознательнѣе и автоматичнѣе, госпожа Каландъ (Klavierlehrer 1904) говоритъ, что „наша задача это установить, какія мышцы мы примѣняемъ сознательно, дабы другія, работающія съ ними въ естественной зависимости, воспроизводили желательное движеніе“.

55. По Meyer'у необходимо избѣгать нецѣлесообразныхъ, лишнихъ движеній.

56. Изслѣдованія Iaell при помощи хронометра d'Arsonval'a согласуются въ самыхъ главныхъ пунктахъ съ результатами Рейфа, а именно, что упражнявшіеся піанисты не производятъ движенія быстрѣе неупражнявшихся, что скорѣе мы видимъ обратное. Но отсюда Iaell не умозаключаетъ физіологически вѣрно, напротивъ того, быстроту удара каждаго отдѣльнаго пальца она старается увеличить особымъ методомъ именно повышеннымъ напряженіемъ мышцъ. На стр. 2 мы читаемъ буквально слѣдующее: „Неспособность произвести быстро и

энергично движеніе удара покоится на полномъ ослабленіи мышцъ".

Этому недостатку въ напряженіи можно помочь только въ томъ случаѣ, если двигающійся органъ имѣетъ неподвижную точку опоры, слѣдовательно мышцы должны быть напряжены отъ пальца до спины.

Итакъ, какъ разъ обратное естественной пассивности, механически необходимому ослабленію, — намѣренное активное участіе, мѣшающее свободному использованію тяжести и энергіи—истинныхъ основныхъ факторовъ всякаго движенія. Здѣсь мы видимъ въ новой формѣ старое противорѣчіе между естественымъ движеніемъ, и произвольно надуманнымъ, съ трудомъ усвояемымъ искусственнымъ движеніемъ.

57. Правильное и ошибочное нерѣдко поставленно рядомъ. Такъ Plaidy говоритъ („Der Klavierlehrer", Лейпцигъ 1874), что локти должны слегка отставать отъ тѣла, и рядомъ съ этимъ требуетъ упражненія со спокойно лежащей рукой. При упражненіяхъ Staccato, такъ опредѣляетъ Н. Риманнъ (а. а. О. стр. 10), рука сначала не должна принимать участія въ движеніи, послѣ же можетъ участвовать. Будто такъ просто все это продѣлать, не считаясь съ законами механики. При „свободномъ паденіи" Каландъ (стр. 25 а. а.) требуетъ, чтобы локоть держали возможно ближе къ тѣлу. Какъ можетъ гравитація при „паденіи" еще дѣйствовать остается вопросомъ. Та же самая неясность господствуетъ и во всей системѣ фиксаціи. Подъ конецъ Каландъ дошла въ своемъ стремленіи фиксировать до самой лопатки. Будемъ надѣяться, что это послѣдній этапъ на неестественномъ старомъ пути. Остается загадкой, какъ можно согласовать „свободное

паденіе" съ напряженіемъ въ рукѣ, опускающейся на
клавишу. Нести руку (das Tragen der Hand) суть движе-
ніе въ высшей степени активное, при которомъ мышеч-
ная сила плеча переносится на клавишу лишь тогда,
когда кончается это состояніе. Во всякомъ случаѣ фик-
сація плеча и крайняя пронація тѣсно связаны между
собой. То обстоятельство, что пронація въ типичной по-
становкѣ руки Деппе вызываетъ утомленіе (стр. 17) объ-
ясняется неестественностью положенія. Сколько безпо-
лезнаго напряженія и траты силы заключается въ жела-
ніи исказить пронацію. Уже достаточно того, что прямое
положеніе поверхности клавіатуры требуетъ сильной про-
націи, и ко всему этому требовать фиксаціи? При всемъ
томъ въ положеніи руки, одобренномъ Деппе, находятъ
высокій художественный принципъ. Если бы это было
такъ, то природа нашего организма и искусство являлись
бы двумя антиподами. То, что Iaell называетъ „statische
Aktiwität", означаетъ у Каландъ „внутреннюю фиксацію".
Паденіе руки, говоритъ Iaell, должно происходить такъ,
будто руку что-то сверху удерживаетъ и отнимаетъ у
руки опредѣленную часть тяжести. Срав. съ этимъ Ка-
ландъ (Technische Ratschl. стр. 7 и 10): Вся рука отъ
плеча (стр. 7), состоящая какъ бы изъ одного куска, на-
пряжена до кончиковъ пальцевъ, сила удара исходитъ
какъ бы изъ спины. Въ смыслѣ активнаго участія мышцъ
спины обѣ писательницы сходятся во взглядахъ. Iaell
описываетъ опусканіе плеча и приближеніе лопатокъ къ
средней линіи спины. Каландъ защищается и гово-
ритъ, что подъ напряженіемъ она не подразумѣваетъ
полной неподвижности. Но тогда не слѣдуетъ употреб-
лять выраженія какъ то „остающаяся безъ измѣненія

мышца“, „какъ изъ одного куска“, „лишенный суставовъ рычагъ“ и т. д. и указать, когда должна наступить податливость, и когда это нужно.

То обстоятельство, что положеніе это способно вызвать мгновенную „эластическую“ податливость, показываетъ именно, что представляютъ себѣ состояніе продолжительное, въ дѣйствительности же все происходитъ обратно: напряженія бываютъ мгновенныя, а ослабленія продолжительныя.

То что проносится предъ умственнымъ взоромъ Каландъ суть, быть можетъ, размаховое движеніе, ибо къ нему всего больше подходятъ всѣ ея признаки.

58. Лучшее и цѣлесообразное въ устройствѣ нашего тѣла заключается въ томъ, что оно допускаетъ фиксацію само по себѣ по скольку это нужно и гдѣ нужно, чтобы самымъ совершеннымъ образомъ реализовать цѣль движенія. Если естественное движеніе выяснено, и если всѣ настоящія художественныя движенія суть натуральныя, тогда ясно, что всѣ тѣ движенія, которыя произвольно работаютъ въ ущербъ тѣлу, являются неестественными, „искусственными“ движеніями, надуманными. Къ нимъ можно также отнести фиксацію спины и руки отъ плеча (Jaell-Caland.) Ибо настоящія художественно техническія движенія суть интуитивно „ненамѣренныя“. Выраженіе „искусственное движеніе“ (Kunstbewegung) вводитъ въ заблужденіе, и его не слѣдуетъ употреблять.

59. Въ изложеніи Zuschneid'a молоточковая техника суставовъ, совершенно застывшая въ упражненіи, достигла можно сказать разсцвѣта механичности. Онъ говоритъ: суставы пальцевъ нужно разсматривать, какъ шарниры (анатомически невѣрно!) Удару пальцемъ предшествуетъ неподвижное состояніе высоко поднятаго пальца подобно возведенному ружейному курку, послѣ чего слѣдуетъ паденіе съ быстротою молніи.

60. Заблудовскій (Algem. Musikzeitung 1900 и „О судорогѣ у піанистовъ и писарей» Samml. Klinischer Vortr. 290—291. Лейпцигъ, Брейткопфъ и Гертель 1901) даетъ обзоръ заболѣваній нервовъ, сухожилій, мышцъ, суставовъ, которыя онъ наблюдалъ у играющихъ на фортепіано. Во избѣжаніе заболѣваній для нѣкоторыхъ онъ рекомендуетъ „Jugendklavier“ съ уменьшеніемъ нормальной ширины клавишей на $^3/_{20}$. Совѣтъ этотъ можно только привѣтствовать. Это единственно допустимое „механическое средство“.

61. По Гермеру нужно большой палецъ такъ выравнять съ остальными, чтобы при игрѣ производить одинаковое дѣйствіе; средній палецъ, какъ самый сильный, долженъ служить нормой. Кромѣ пальцевой техники онъ признаетъ тяжесть падающей руки и предплечья. Изъ другихъ писателей объ уравненіи пальцевъ высказывался также и Деппе. Согласно замѣткѣ на стр. 2 (Klose a. a.) положеніе руки опредѣляется отношеніемъ болѣе слабыхъ пальцевъ (четвертый и пятый), не взирая на равномѣрное развитіе и силы всѣхъ пальцевъ. Это понятно. Но какъ соединить неравномѣрныя массы и тяжесть пальцевъ, если вообще „паденіе“ является дѣйствительно основой ученія Деппе, съ равномѣрной силой удара? Путемъ обширныхъ опытовъ О. Рейфъ установилъ, что, несмотря на упражненіе, подвижность отдѣльныхъ пальцевъ остается безъ измѣненій. Регулирующее распредѣленіе тяжести на отдѣльные пальцы было результатомъ работъ Бандманъ. Третье мѣсто занимаетъ Брейт-

гауптъ, который исходя изъ этой мысли превосходно изложилъ переходъ тяжести съ одного пальца на другой. Итакъ, недостаетъ только послѣдняго звена—размаховаго вращательнаго движенія предплечья, долженствующаго упразднить наконецъ всякую активную работу пальцевъ.

62. Сдѣлать снимокъ рукъ великихъ піанистовъ (напр. IaeIl) можно только для курьеза, для пониманія фортепіанной техники это не имѣетъ никакой цѣны. Усматривать что либо характерное для обладателя данныхъ рукъ, значитъ не понимать сущности послѣднихъ, что можетъ привести къ какой то хиромантіи.

63. Перечисленные нами способы имѣютъ для нашей работы цѣну постолько, посколько они показываютъ отсталость въ пониманіи психо-физіологическихъ элементовъ. Если Каландъ говоритъ, что Деппе употреблялъ для упражненія резиновый мячъ, чтобы вызвать этимъ сознаніе въ кончикахъ пальцевъ, то это показываетъ полное смѣшеніе основныхъ понятій. На такой же ступени стоитъ примѣненіе карандаша опредѣленной длины для беззвучнаго усвоенія разстояній октавъ. (Брейтгауптъ). Подобныя манипуляціи, если они не приносятъ прямого вреда, то пользы они также не приносятъ, напротивъ того они отвлекаютъ отъ простого прямого пути. Листъ (Вейцманъ а. а. О. стр. 292) иронически называетъ рекомендуемый Калькбреннеромъ guide-main „guid-âne". Противъ вспомогательныхъ механическихъ средствъ раздавались голоса нерѣдко. Такъ Кнорръ („Metod. Leitfaden für Klavierlehre". Лейпцигъ 1850 стр. 10) говоритъ: приспособленіе для руки и пальцевъ нужно забросить, ибо гдѣ нѣтъ собственной внутренней силы, тамъ ничего искусственно не вынудишь. Почти во всѣхъ учебникахъ мы читаемъ

восхваленіе искусственнымъ техническимъ средствамъ, безъ которыхъ нельзя обойтись, въ то же время въ другомъ мѣстѣ аккуратно предупреждаютъ не слишкомъ часто примѣнять ихъ. Но ни одинъ изъ множества писателей не указываетъ границы, до которой можно идти въ этомъ примѣненіи безъ вреда для себя. Въ такомъ случаѣ лучше совсѣмъ осудить, чѣмъ давать полусовѣты.

64. Страннымъ образомъ рекомендуетъ также Заблудовскій нѣмое фортепіано («Überanstrengung beim Schreiben und Musizieren». Zeitschr. für diätet. und physik. Therap. 1904), примѣняя которое можно отдѣлить музыкальное отъ техническаго въ игрѣ. Не слыша фортепіанныхъ звуковъ, играющій не будетъ раздражаться (!) и сохранитъ не мало духовной силы. Противъ этого необходимо указать на то, что въ этомъ именно раздѣленіи кроется источникъ неестественности и вреднаго для здоровья односторонняго переутомленія. Наконецъ, «нѣмое» фортепіано вовсе не нѣмое, оно всегда производитъ противный шумъ и рекомендовать подобное, значитъ непонимать здоровыхъ отношеній между слухомъ и музыкой. Съ точки зрѣнія физіологіи изученіе легато помощью шума вмѣсто музыкальныхъ звуковъ является ошибочнымъ, къ шуму ухо относится иначе чѣмъ къ тонамъ, а за слухомъ невольно слѣдуетъ весь аппаратъ движенія.

65. Віе справедливо замѣчаетъ (а. а. О. стр. 162), что „если бы Бетховенъ написалъ фортепіанную школу, о которой онъ въ послѣднее время нерѣдко говорилъ,—она бы весьма мало удѣлила вниманія пальцамъ и кисти руки".

66. У Гермера неоднократно упоминается объ эластичности въ моментъ удара (стр. 26, 27), объ эластическомъ

способѣ игры (стр. 21), объ эластичности музыкальнаго аппарата (Spielapparat, стр. 18).

Понятіе эластичности суть, съ точки зрѣнія физіологіи, ничто иное, какъ мягкость, податливость извѣстныхъ сочлененій въ противовѣсъ окостенѣнію, сильному напряженію послѣднихъ вслѣдствіи неправильнаго мышечнаго дѣйствія На ошибочное представленія Гермера объ эластичности указалъ уже Риманнъ (а. а. стр. 11), но безъ надлежащаго пониманія того, гдѣ и какъ дѣйствуетъ въ тѣлѣ эластичность. Необходимо ясно представить себѣ участіе естественныхъ силъ при ударѣ. И что только у нихъ не эластично? Даже положеніе тѣла (Риманнъ а. а. 0, стр. 3), которое не должно быть «ни напряженно, ни ослабленно, ни выпрямленно, ни сжато, не наклоняться ни вправо, ни влѣво».

Далѣе «рука должна быть полна жизни до кончиковъ пальцевъ»—обращеніе это столько же излюбленное, сколько ничего недоказывающее. Какъ лучшее средство противъ слабой игры рекомендуется извѣстное эластическое напряженіе. Эластичность здѣсь значитъ то же, что живая мышечная работа. Цѣлый рядъ указаній значенія эластичности мы находимъ у L. Könler (9). Эластичность означаетъ податливость и вмѣстѣ съ тѣмъ представляется какъ атрибутъ закаленности пальцевыхъ мышцъ.

67. Постоянное требованіе эластичности при ударѣ въ мышцахъ, въ положеніи руки, въ движеніяхъ, словомъ вездѣ и всегда свидѣтельствуетъ о борьбѣ, которую ведутъ противъ неестественныхъ, угловатыхъ, несвободныхъ движеній, которыя навязываетъ играющему неправильная техника. Тѣ изъ піанистовъ, которые не знаютъ въ чемъ ошибка, и что сама техника въ корнѣ неправильна, не

занимаются изслѣдованіемъ вопроса, а ограничиваются словами «эластичность», или «неэластичность». Итакъ, заключеніе возможно сдѣлать весьма простое: гдѣ попадаются подобныя неопредѣленныя выраженія, тамъ кроется глубокая ошибка.

68. Паденія пальца требовалъ еще Куллакъ («Эстетика фортепіанной игры» 2 изд. Бишофа, 1876, стр. 124). Паденію пальца долженъ предшествовать подъемъ, что опять-таки мѣшаетъ освободиться отъ старой техники. Шагомъ впередъ можно считать паденіе тяжести руки и предплечья, но къ цѣли приведетъ лишь размахъ всей руки отъ плеча. Цѣли этой могли бы достичь Деппе и Каландъ, если бы они не впали въ ошибку фиксировать всю руку. Каландъ утверждаетъ (а. а. 0 стр. 16 и 31), создавая этимъ противорѣчіе основному положенію Деппе, что это только кажется, будто палецъ падаетъ на клавишу, образованіе тона покоится на «мнимомъ» свободномъ паденіи. Итакъ, свободное это паденіе или только его отраженіе?

Въ чемъ же суть? Печально, что сама по себѣ плодотворная мысль свободнаго паденія лишена была дальнѣйшаго развитія благодаря разнымъ фиксаціямъ, напряженіямъ, пронаціямъ. (Söchting ученіе о „Свободномъ паденіи“, Магдебургъ, годъ не обозначенъ). Вторая глава брошюры трактуетъ о движеніяхъ; это краткая популярная физіологія, содержащая на ряду со многими ошибочными часто правильныя мысли. Растяжимость, эластичность суставныхъ связокъ должна обуславливать опредѣленную подвижность суставовъ. Приложимые снимки даютъ намъ примѣръ напряженнаго, неестественнаго положенія руки, которое новые лучшіе методы начинаютъ вытѣснять. Для

движенія руки параграфъ 4 допускаетъ одну единственную ось. Снимать руку съ клавишей кончиками пальцевъ считается неправильнымъ, но это необходимое слѣдствіе состоянія покоя и свободы. Интересно, что Söchting это состояніе знаетъ и пытается описать, но онъ еще далекъ отъ того, чтобы сдѣлать его дѣйствительной основой техники. Когда же должно наступить это состояніе спокойствія мышцъ руки и пальцевъ?

Разумѣется, что во время игры на фортепіано. Но какъ съ этимъ соединить постоянное положеніе руки по „направленію оси", всегда искривленное положеніе пальцевъ, причемъ первый суставъ пальца образуетъ удлиненіе тыльной части руки, наконецъ медленный подъемъ и паденіе пальца въ пястномъ сочлененіи. И какъ соединить съ такимъ ударомъ „бросаніе" и „паденіе"?

Подобно Деппе Söchting видитъ въ тяжести отдѣльнаго пальца, кромѣ тяжести всей руки отъ плеча, факторъ, образующій тонъ. Оставаясь послѣдовательнымъ Гермеръ (стр. 19 а. а. 0) говоритъ, что пальцы должны принимать неподвижную форму уже въ моментъ подготовленія, но такъ какъ это возможно только при продолжительномъ мышечномъ актѣ, то дѣйствіе тяжести руки является илюзіей.

69. Вполнѣ понятно, что свободное паденіе еще не отдѣлалось отъ работы пальцевыхъ мышцъ. Такъ, напр. разгибанію пальца приписывается весьма много, (Гермеръ) такъ какъ эластическая сила зависитъ отъ высоты. Гермеръ не довольствуется свободнымъ паденіемъ, и въ этомъ сказывается почти предчувствіе формы размаховаго движенія. То обстоятельство, что свободное паденіе и размаховое движеніе должны быть однозначущими, доказываютъ многія попытки, которыя вмѣстѣ съ тѣмъ поучительны и въ смыслѣ непониманія связи между размахомъ и эластичностью.

Если положить непринужденно руку на поверхность стола ладонью внизъ, и если поднять потомъ другой рукой высоко палецъ, тотчасъ опустивъ его, то послѣдній, какъ извѣстно, отскакиваетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ сильнѣе выпрямленна лежащая рука и пальцы. При этомъ положеніи руки мышцы разгибатели уже немного растянуты и выпрямляются еще больше при пассивномъ дальнѣйшемъ выпрямленіи помощью чужой силы. Если же произвести подъемъ пальца активно, то отскакивающее дѣйствіе тотчасъ уменьшается либо совсѣмъ исчезаетъ. И такъ, эластичность и мышечное сокращеніе работаютъ внутренне вмѣстѣ, они нераздѣльны. Съ другой стороны: мышцы разгибатели совершенно не обладаютъ свойствомъ пружины. Если положить руку тыльной стороной внизъ, то старанія привести стоящіе въ слегка согнутомъ состояніи пальцы къ отскакиванію ни къ чему не приведутъ. Причина этому несоотвѣтствіе эластическому растяженію мышечной массы, которая на сторонѣ сгибающей, а при полномъ пассивномъ покоѣ пальцевъ, когда рука лежитъ на тыльной сторонѣ, эластическое растяженіе либо совсѣмъ не наступаетъ, либо въ самомъ минимальномъ количествѣ.

Эластическое растяженіе замѣчается только при пассивномъ подъемѣ посторонней помощью, но при ударѣ эта помощь значенія не имѣетъ.

Причемъ сила отскакиванія сгибателей такъ незначительна, что ею нельзя даже прижать клавишу, привести

въ движеніе для удара молоточекъ. И вдругъ достаточнымъ можетъ оказаться свободное паденіе пальца!

70. Статья Т. Каррено напечатана въ „Musik“ 1904, выпускъ 15. Эта артистка дала рѣшеніе проблемы піанизма. Высшая задача піанизма—наибольшее развертываніе силъ при наивысшей легкости игры. Свою игру она излагаетъ такъ характерно, что нѣтъ никакого сомнѣнія, что она играетъ согласно основамъ физіологическаго закона. Но приписывать эти преимущества только названной піанисткѣ значитъ судить весьма односторонне: каждый изъ нашихъ современныхъ великихъ художниковъ даетъ возможность наблюдать тѣ же движенія удара. Въ томъ же году (выпускъ 23) Брейтгауптъ хвалитъ фортепіанную школу Klindwarth'a, которая весьма немногимъ отличается отъ сочиненій предшественниковъ, оставаясь въ самомъ существенномъ, въ пальцевой техникѣ на старой позиціи. Главное положеніе заключается въ слѣдующемъ: „Мы имѣемъ классическую фортепіанную школу; она способна вызвать новое теченіе фортепіанной техники.

71. Zuschneid (a. a. 0, стр. 4).

72. Для профана понятіе „мышца“ есть не только „органъ“, выполняющій работу тканей, онъ не можетъ еще отдѣлаться отъ параллельнаго представленія чего то атлетическаго. Въ этомъ смѣшеніи понятій заключается одна изъ многихъ причинъ, по которой такъ трудно вкратцѣ все выяснить человѣку неосвѣдомленному; для него не вполнѣ ясна научная терминологія. Сюда относятся выраженія: сухожиліе, нервъ, сокращеніе, бросаніе, размахъ, эластичность, масса, работа и т. д.

Въ строго научномъ значеніи данныхъ понятій музыкантъ долженъ умѣть оріентироваться.

73. Брейтгаупту, какъ и Бандманнъ, не посчастливилось проникнуть въ корень вопроса, подняться до рѣшенія проблемы; онъ стремится отдать должное вѣсу и свободѣ суставовъ, прибѣгая къ помощи тяжести, но портитъ все фиксаціей и типомъ пронаціи въ постановкѣ руки, активностью, разгибаніемъ пальца и т. п. У него не хватаетъ энергіи отдѣлаться отъ своихъ прежнихъ ошибочныхъ выводовъ, онъ ихъ даже восхваляетъ. Ему недостаетъ размаховаго движенія, физіологическія предпосылки котораго ему незнакомы; для него сила размаха и эластичность тождественны.

74. Дѣло не въ томъ, описано ли болѣе или менѣе точно вращательное движеніе, а въ томъ, понятно ли оно въ его физіологическомъ значеніи 1, какъ движеніе локтевого сустава и 2, какъ движеніе тѣла, легче всего производимое. Гермеръ упоминаетъ о вращеніи предплечья, но вращеніе это не заключается въ локтевомъ сочлененіи, въ немъ по Гермеру предплечье только сгибается и выпрямляется (стр. 7). На стр. 23 сгибаніе это и разгибаніе обозначается „вертикальнымъ“ движеніемъ. Хотя Гермеръ относительно больше знаетъ о вращеніи предплечья, тѣмъ не менѣе ему неясна связь этого движенія съ локтевымъ сочлененіемъ, т. е. самое главное съ точки зрѣнія анатомически-физіологической. Брейтгауптъ полагаетъ, что (стр. 284 a. a.) почти(!) всѣ вращательныя движенія покоятся на вращеніи оси руки при участіи локтя. На стр. 283 говорится, что предплечье въ состояніи производить не только вертикальныя, но и горизонтальныя движенія (то и другое совершенно не

вѣрно), которыя чрезвычайно важны для „многихъ“ вращательныхъ движеній.

Werkenthin (a. a. O. стр. 19): „Тремоло производится всегда неподвижными пальцами, вибрирующимъ движеніемъ, которое проходитъ отъ предплечья черезъ неподвижную кисть руки. Трели двухъ смежныхъ пальцевъ создаются раскачиваніемъ руки при довольно пассивномъ предплечьи“. W. называетъ ихъ не относящимися непосредственно къ удару. Söchting упоминаетъ вращательное и дугообразное движеніе (Bogenbewegung), но подразумѣваетъ ли онъ подъ этимъ вращеніе предплечья, представляется болѣе чѣмъ сомнительнымъ. E. Каландъ (Techn. Ratschläge стр. 17 и 25) понимаетъ подъ „вибрирующимъ“ движеніемъ руки вращеніе предплечья. Правда, ясно объ этомъ нигдѣ не сказано, но это явствуетъ изъ стр. 18. „Вибрирующія“ движенія Каландъ примѣняетъ только для опредѣленно слѣдуемаго ряда тоновъ (Tonfolgen), но ввиду ея фиксированнаго положенія руки въ пронаціи, движенія эти надлежащимъ образомъ примѣняться не могутъ. Jaell о вращеніи говоритъ слѣдующее: вращательныя движенія производятся только подъ вліяніемъ поворота руки(!); подъемъ руки отъ пятаго пальца якобы усиливаетъ напряженіе мышцъ локте-плечевыхъ и туловища. Вездѣ активная мышечная дѣятельность, отсутствіе вращенія, которое невозможно производить вслѣдствіе «постоянной активности» и упражненія отдѣльныхъ пальцевъ.

Bosquet a. a. O (1) говоритъ о раскачивающемся движеніи, подъ которымъ онъ видимо понимаетъ вращательное движеніе предплечья. Не подлежитъ сомнѣнію, что это вращеніе фактически примѣняется несравненно чаще,

чѣмъ можно предположить, что именно этому вращенію мы обязаны достигнутымъ нами успѣхомъ.

75. Составить исторію фортепіанной техники съ физіологической точки зрѣнія отъ Diruta до Matheson, отъ Баха до вліянія Листа было бы благодарной задачей. Быть можетъ, исторія эта показала бы, что размаховое движеніе, присущее рукѣ какъ движеніе естественное, примѣнялось, хотя и безсознательно, предшественниками молоточковаго фортепіано (Hammerklavier). Можно съ увѣренностью сказать, что иначе и быть не могло, ибо вся суть въ естественномъ и цѣлесообразномъ движеніи. Вейцманъ (Зейфертъ-Флейшеръ), Исторія фортепіанной музыки, Лейпцигъ, Брейткопфъ и Гертель 1899 (т. 1) упоминаетъ (стр. 69) снимокъ изъ 16 столѣтія, изображающій легкое непринужденное положеніе играющей руки одной дамы, у которой четвертый и пятый палецъ свѣшиваются съ клавіатуры. Къ тогдашней музыкальной техникѣ положеніе это было во всякомъ случаѣ приспособленно, но авторъ цитируемаго сочиненія называетъ это «погрѣшностью противъ главнаго правила“. То обстоятельство, что вращеніе и пальцевая техника другъ друга исключаютъ, явствуетъ весьма наглядно изъ развитія техники въ послѣднее время. Въ техникѣ 70—80 годовъ о примѣненіи вращенія нѣтъ даже намека, но когда оно стало очевиднымъ—начались указанія на то, чтобы ударять всей тяжестью массы. Тяжесть массы и вращеніе во всѣхъ отношеніяхъ нераздѣльны.

76. Напряженіе плеча Jaell-Caland мы принимаемъ за перемѣщеніе тяжести отъ пальцевъ по направленію вверхъ къ плечу, что является заблужденіемъ. Въ этомъ можно легко убѣдиться на опытѣ. Достигнутая такимъ

образомъ «легкость руки, какъ перышко» (Каландъ) является въ смыслѣ механики движенія удара ошибкой, она діаметрально противоположна дѣйствію тяжести, къ которому мы стремимся.

77. Уголъ удара не долженъ имѣть чрезмѣрнаго значенія. Ибо для попадающей на клавишу при опредѣленномъ направленіи живой силы положеніе пальцевъ для удара довольно безразлично, такъ какъ клавиша не представляетъ свободно двигающагося тѣла. При игрѣ на фортепіано уголъ удара опредѣляется слѣдовательно не механикой паденія ударяющей массы, а тѣмъ состояніемъ, въ которомъ находятся отдѣльныя части скелета руки въ моментъ попаданія.

78. «Рука не должна быть обременяема предплечьемъ; ее поддерживаютъ пальцы. Преподаватель долженъ въ этомъ убѣдиться, поднявъ неожиданно руку ученика. Кисть руки должна быть податлива безъ всякаго сопротивленія». Такъ говоритъ Риманнъ а. а. О— Но правильнымъ будетъ обратное; только тогда, когда тяжесть всей руки отъ плеча покоится на кисти и пальцахъ, создается та пассивность, которая даетъ возможность преподавателю произвести вышеупомянутый опытъ. Объясняется это тѣмъ, что кости плеча и спеціально ключины мы не можемъ произвольно двигать, когда двигаемъ рукой.

Jaell также указываетъ на этотъ опытъ, какъ на контролирующее средство. Однако, какъ возможно избѣгнуть при постоянномъ напряженіи мышцъ сопротивленія и негибкости въ сочлененіяхъ играющаго ученика остается непонятнымъ для меня.

79. Въ своей послѣдней работѣ (Klavierlehrer 1904) Каландъ считаетъ активное опусканіе плеча центромъ

техники, „художественнымъ движеніемъ". При этомъ опусканіе ошибочнымъ образомъ приписывается широкой мышцѣ спины, тогда какъ въ дѣйствительности въ этомъ движеніи участвуютъ и другія мышцы.

Отсталость подобнаго взгляда усугубляется еще необходимостью сознательно фиксировать плечо, грудную клѣтку, сочлененія локтя и кисти руки. Даже пальцы должны быть туго напряжены. Вотъ что осталось отъ „свободнаго паденія" Deppe! Доказательства Каландъ о необходимости примѣнять активно мышцы едва ли для кого убѣдительны. Вѣдь кто же будетъ серьезно считаться съ тѣмъ, что эту активность Deppe „возвелъ въ принципъ". Что же касается экономіи силъ, то объ этомъ авторъ намъ ничего не говоритъ да и не можетъ сказать.

80. Выше (52, 67) на грудино-ключичное сочлененіе указывалось, какъ на конечную точку прикрѣпленія конечности, но въ дѣйствительности послѣдней является плечевое сочлененіе. Доказательствомъ этому служитъ невозможность при движеніяхъ рукой произвольно двигать костями плеча и спеціально ключевой костью.

Правда, мы въ состояніи произвольно двигать плечомъ какъ то: подымать, опускать и т. д., но при другихъ движеніяхъ руки, при которыхъ плечо чисто механически движется вмѣстѣ съ рукой, движенія плеча производятся безъ нашей воли.

На эти механически непроизвольныя движенія явпервые указалъ въ 1899 въ статьѣ, напечатанной въ архивѣ для анатоміи и физіологіи. Для меня непонятно, къ чему стремилась Каландъ, сообщая въ Klavierlehrer 1904, выпускъ 18 музыкальному міру нѣчто, сходное съ моими тогдашними изслѣ-

дованіями посредствомъ рентгентовскихъ лучей. Если она желаетъ ознакомить піанистовъ съ произвольными движеніями плеча, обусловленными механически, то едва ли кто-нибудь вынесетъ изъ этого пользу. Если же она желаетъ демонстрировать произвольныя движенія, то незачѣмъ прибѣгать къ снимкамъ рентгентовскими лучами. По существу эти снимки безполезны, но на міръ піанистовъ производятъ весьма научное впечатлѣніе.

81. Характерныя свойства движеній, выражающихъ напр. грацію или достоинство, можно сразу подмѣтить, если постараться сдѣлать граціозный или полный достоинства жестъ. Движущійся членъ остается всецѣло предоставленнымъ своей тяжести на протяженіи всего даннаго движенія, и всякое активное, сопротивляющееся силѣ тяжести сокращеніе мускуловъ измѣнило бы форму движенія, прервало бы его и измѣнило первоначальный его оттѣнокъ.

Что „искусство“ заключается именно въ свободѣ движенія, хорошо извѣстно всякому гимнасту, фехтовальщику, наѣзднику и т. д.

82. Какъ движеніе закругленное Каландъ производитъ на клавіатурѣ родъ кривой линіи (стр. 24); геометрическаго объясненія этому она намъ не даетъ.

Но безъ вращенія нѣтъ кривыхъ. Указанныя Каландъ кривыя суть другого рода и объясняются фиксаціей. Правильно описалъ кривыя линіи Кларкъ, но физіологически объяснилъ невѣрно. Источникомъ ихъ является вращеніе плеча и особенно предплечья. Вполнѣ вѣрно описаны кривыя Бандманъ (а. а. 0), исходящія изъ опредѣленной точки кисти руки.

83. Брейтгауптъ хвалитъ (а. а. О стр. 275) превосходные фотографическіе снимки и законченные рисунки положеній рукъ, „въ нихъ можно видѣть пластическія движенія“. Но суть здѣсь не въ пластическихъ изображеніяхъ; мѣриломъ можетъ служить только слѣдующее основное положеніе: при ударѣ нѣтъ никакихъ состояній, ибо все представляетъ только движеніе. Къ чему привели всѣ труды Брейтгаупта, если и онъ не считался съ необходимостью дать полную картину разбираемаго вопроса!

84. Такъ называемыя „октавы молніи“ (Blitzoktaven) представляютъ крайность тѣхъ формъ движенія удара, у которыхъ напряженія и фиксаціи въ мелкихъ мышцахъ руки и предплечья совершенно неизбѣжны даже при самомъ успѣшномъ упражненіи. Ибо при этой формѣ приспособленіе къ размаховому движенію исключается. Къ счастью для настоящаго искусства формы эти относятся почти безъ исключенія къ высшей области виртуозности, которыя у отдѣльныхъ художниковъ приводятъ къ блестящему исполненію и вмѣстѣ съ тѣмъ къ самоцѣли.

Поэтому мнѣ не совсѣмъ понятенъ полетъ мыслей Брейтгаупта („Musik“ 1904, стр. 392), въ которомъ онъ подымается до утвержденія, что Деппе и Каландъ символически обосновали вибрато, „научно разъ навсегда“, тогда какъ онъ въ своемъ сочиненіи (1903) еще ничего не говоритъ объ этомъ. Быть можетъ, это научное „обоснованіе“ можно найти въ „Technisch. Rätschl.“ Каландъ или въ ея статьѣ въ „Klavierlehrer“ 1904 выпускъ 18? Было бы весьма желательно получить объясненіе этому вопросу. Каландъ хочетъ заставить вибрировать всю руку отъ плеча, какъ безсуставный рычагъ; пальцы должны быть прижаты къ клавишѣ мышцами плеча и спины. Но здѣсь нѣтъ точнаго наблюденія. Присматриваясь созна-

тельно, можно видѣть, напр., при быстро слѣдующихъ другъ за другомъ октавахъ, какъ всѣ суставы принимаютъ участіе въ самой законосообразной формѣ. Мышцы этихъ суставовъ участвуютъ въ быстромъ вибрирующемъ движеніи.

85. До настоящаго времени техника слишкомъ старалась сгладить путь для неталантливыхъ. Какая масса малоспособныхъ учениковъ держится изъ года въ годъ въ музыкальныхъ школахъ, какое число мало подготовленныхъ людей идутъ въ преподаватели музыки къ начинающимъ, заслуживающимъ особаго сожалѣнія. Если бы они пали, какъ падаетъ тяжелый камень, задерживающій свободное теченіе, искусство и музыкальное сословіе далеко ушли бы впередъ. Безъ сомнѣнія преобразованіе техники на физіологическихъ основахъ существенно поможетъ устранить отъ музыки малоспособныхъ. Ибо оно требуетъ совершенно иного масштаба: тонкаго самонаблюденія, внутренняго участія, истиннаго пониманія искусства, какъ нормальнаго отношенія между техникой и музыкой, а не какъ бездушно-механическаго упражненія.

Если мы объясняемъ технику, какъ приспособленіе къ искусству, то само собою понятно, что настоящей, и первоначальной техникой будетъ та, которая послушна естественнымъ законамъ; фортепіанная же техника до сего времени является системой неестественной, искусственной. Мы должны вернуться къ первоначальнымъ законамъ, и тогда сами по себѣ падутъ всѣ произвольныя рамки (срав. Grunsky, „Klavier und. musikalische Bildung“. Kunstwart 1904 3 и 4 Heft).



ПРИБАВЛЕНІЕ КЪ ПРИМѢЧАНІЯМЪ.

Вскорѣ по окончаніи этой работы, появилась книга Брейтгаупта («Естественная фортепіанная техника» Лейпцигъ, Kahnt 1905), существенно отличающаяся отъ его прежнихъ работъ. Въ своей настоящей работѣ я не могъ обратить вниманія на эту книгу, поэтому, ввиду ея значенія, постараемся разсмотрѣть ее въ настоящемъ прибавленіи. Въ ней не мало вѣрныхъ мыслей, но, къ сожалѣнію, рядомъ съ этимъ весьма много ошибочныхъ взглядовъ и непонятныхъ противорѣчій.

Основная ошибка Брейтгаупта заключается въ томъ, что онъ не разбираетъ подробно (стр. 57) намѣченную имъ мысль, а именно, что для фортепіанной техники мѣриломъ является строеніе инструмента. Недостаетъ, напр., обоснованія размаховому движенію, процессу моментальнаго бросанія руки. Его выводы (стр. 77, 90, 196, 213) о вліяніи на красочность звука посредствомъ удара (стр. 75—98) показываютъ, что физическія особенности фортепіано не поняты имъ. На стр. 199 мы читаемъ: „такъ учатся добывать и формулировать тонъ изъ клавишнаго матеріала“. При такихъ неправильныхъ

посылкахъ нельзя удивляться и ошибочнымъ выводамъ.

Если Брейтгауптъ справедливо и посильно борется съ односторонней гимнастикой, то сущность упражненія, а съ нимъ и техники имъ не понята. Нѣкоторыя правильныя, но не продуманныя цитаты, приведенныя изъ физіологическихъ сочиненій (стр. 30, 200 и т. д.) не въ состояніи насъ удовлетворить. На упражненіе онъ нападаетъ, но сущность его онъ видитъ въ значеніи ощущеній. Отсюда масса мыслей, чуждыхъ физіологіи, какъ то „техническое чувство“ (стр. 21, 78), «контролирующій моментъ“ (стр. 23), «сознательная инервація центральныхъ мышечныхъ группъ» (стр. 25, 235), техника благодаря развитію ощущенія клавишей большей частью превращается въ автоматизмъ (стр. 23). Брейтгауптъ нигдѣ не высказывается ясно, что ощущенія существуютъ только для выясненія движеній, что они происходятъ безсознательно и сдѣлать сознательными ихъ нѣтъ возможности, что автоматизмъ достигается путемъ безсознательнымъ. На стр. 253 сказано больше риторически, чѣмъ послѣдовательно: „послѣдняя и высшая техника безсознательна“.

Ошибочная переоцѣнка чувства осязанія создаетъ болѣе чѣмъ своеобразное понятіе „ощущенія тона“ „Fühlton“ (стр. 92, 126, 199), которому противоставляются строго подраздѣляющіяся по звучности тонъ удара и тонъ отъ дѣйствія тяжести (Schlagton, Gewichtston). Что долженъ думать читатель о слѣдующемъ (стр. 75): Чувство осязанія, какое получается отъ настоящаго мышечнаго напряженія суть медіумъ между волей и звучностью“?

Самымъ существеннымъ успѣхомъ послѣдняго сочиненія Брейтгаупта является его отрицательное отношеніе

къ дѣятельности пальцевыхъ мышцъ. Благодаря этому болѣе удачна и общая формулировка (стр. 37). Но какъ же согласовать то, что въ одномъ мѣстѣ Брейтгауптъ предостерегаетъ отъ удара такъ называемой силой пальцевъ (стр. 45), а въ другомъ дѣлитъ пальцевыя движенія на пять моментовъ, стало быть, признаетъ изолированыя пальцевыя движенія. При этомъ свободное паденіе онъ обозначаетъ однимъ только моментомъ, рекомендуя произвести его возможно скорѣе (стр. 43). Весьма удачно авторъ возражаетъ противъ стремленія уравнять пальцы (стр, 46) и все же—едва вѣришь глазамъ—даетъ совершенно ошибочно указанія къ этому (стр. 48, 49). Четвертый и пятый палецъ должны быть способны къ одинаковой силѣ тона, третій также долженъ быть для этого «воспитанъ»; пятый долженъ для музыкальнаго развитія вполнѣ переродиться. Тогда какая же разница между правильной пальцевой гимнастикой и выравненіемъ пальцевъ. Какъ согласовать подобное воспитаніе и перерожденіе пальцевъ съ высказаннымъ, вполнѣ справедливо, выше (стр. 79); „не думать о пальцахъ, не желать играть пальцами!»

Если бы Брейтгауптъ дѣйствительно слѣдовалъ намѣченному имъ вначалѣ правильному взгляду, онъ необходимо долженъ былъ бы стараться отвлечь читателя отъ пальцевой техники. Вѣдь подчеркиваетъ же онъ время отъ времени, что техника и легато есть функція мозга—спрашивается почему же онъ послѣдовательно не излагаетъ этого? Фотографическіе снимки рукъ художниковъ піанистовъ являются только курьезомъ и не соотвѣтствуютъ серьезному труду. Сверхъ того они вводятъ въ заблужденіе, будто техническихъ усовершенствованій

должно искать въ рукахъ, и будто послѣднія обладаютъ особыми примѣтами.

Механику вращательнаго движенія предплечья, которая призвана упразднить изолированную пальцевую технику и всѣ движенія ввести въ общее единое движеніе, Брейтгауптъ недостаточно понялъ, хотя нѣкоторыя замѣчанія указываютъ на то, что вращательное движеніе онъ понималъ, какъ существенное воспомогательное средство техники, хотя въ концѣ книги оно у него замѣняется боковыми отведеніями кисти руки при спокойномъ состояніи плеча и предплечья. Основательная обработка всѣхъ механически тѣсно связанныхъ явленій была бы много полезнѣе для читателя, чѣмъ неясные совѣты (стр. 52): надо всегда упражняться, вращая предплечье? (Seitenbewegungen)?

Много понятнѣе является изложеніе Брейтгаупта, когда онъ говоритъ о движеніяхъ кривыми (стр. 55 ff.), Здѣсь ему приходитъ на помощь его музыкальное пониманіе, ведущее его къ вполнѣ вѣрному пути. Но все это не ново и не есть заслуга Брейтгаупта. Объ этомъ давно писали весьма обстоятельно Кларкъ и Бандманъ. О сочиненіяхъ послѣдней онъ не обмолвился ни разу, хотя какъ пишущій о фортепіанной техникѣ онъ съ ними знакомъ. Замѣчанія Брейтгаупта о технической способности созерцанія, о созданіи внутренняго образа (стр. 85), о фразировкѣ (стр. 53) и раздѣленіи связывающей дуги отъ дуги фразирующей (стр. 161) своимъ происхожденіемъ обязаны Риманну, мысли котораго Брейтгауптъ только развилъ дальше. Крайне забавны поясненія къ вопросу о техникѣ: послѣдняя суть ощущенія нервовъ въ кончикахъ пальцевъ (стр. 21), большихъ мышцъ плеча

(стр. 34), фиксація всѣхъ сочлененій (стр. 27), естественное простое движеніе (стр. 5), свободная тяжесть (стр. 40), усовершенствованіе и независимость (стр. 42—44), активная энергія и т. п. Только особенно посвященный можетъ составить изъ этого многообразія, изъ этихъ обломковъ нѣчто цѣлое, найти смыслъ.

Самая слабая сторона книги это дуализмъ, проходящій отъ начала до конца между „свободнымъ паденіемъ“ и „внутреннимъ напряженіемъ всѣхъ мышцъ“. Не удалось Брейтгаупту вскрыть противорѣчія Каландъ; онъ даже, къ сожалѣнію, не пытается создать одну единую монистическую систему (стр. 287).

Основной принципъ «свободнаго паденія» Брейтгауптъ, правда не безъ множества противорѣчій, правильно понимаетъ, какъ главное единое движеніе, какъ бросаніе руки въ одномъ размаховомъ движеніи (стр. 55), какъ свободную тяжесть (losgelöstes gewicht), что является основой современной техники. Въ дальнѣйшемъ «свободное паденіе» снова забрасывается (стр. 37), превращаясь въ одну изъ формъ движенія.

Второй основной принципъ это фиксація сочлененій внутренняго напряженія мышцъ (Jaell и Caland) отъ спины и плеча внизъ до кончиковъ пальцевъ, которая усиливается типичной пронаціей.

Но какъ же изъ двойственности создать единую систему? Само собою разумѣется, что только внѣшне. Весьма ясно замѣтенъ дуализмъ и на (стр. 29, 38, 39, 236, 239 и т. д.). Но самое худшее это то, что здоровое въ этихъ принципахъ «свободное паденіе», настоящій зародышъ для физіологическаго преобразованія фортепіанной техники, отодвигается на задній планъ и взамѣнъ этого

возвѣщается произвольный принципъ фиксаціи, какъ нѣчто очень важное, рѣшающее всѣ проблемы и тайны (стр. 8).

Тщетно задаешь себѣ вопросъ: какъ это могло случиться, что Брейтгауптъ, вѣрный инстинктъ котораго привелъ его далеко впередъ, почти близко къ цѣли, покинулъ правильную точку зрѣнія въ угоду старымъ ошибкамъ? Больше того, мысль, высказанная имъ къ концу, чужда его стремленіямъ. Рѣшающимъ мотивомъ была видимо причина, лежавшая внѣ затронутаго имъ вопроса—другого объясненія нельзя найти.

На стр. 38 Брейтгауптъ требуетъ «легкаго, гибкаго положенія руки отъ плеча». Правильная мысль, положенная въ основу этого требованія заслоняется выступающимъ все больше на первый планъ напряженіемъ или фиксаціей. Само собою разумѣется, что фиксація означаетъ состояніе не момента, а извѣстнаго промежутка времени, который долженъ (стр. 100) быть готовъ къ удару. Свободная «точка зрѣнія» Брейтгаупта не признаетъ нормальнаго положенія руки (стр. 16), если же признаетъ, то положеніе которое одобрялъ Деппе (стр. 12, 14, 36), и которое онъ характеризуетъ, какъ «превосходное», «классическое».

Въ заключеніи укажемъ еще на нѣсколько подробностей. Какъ видно Брейтгаупту свойственно устанавливать естественные законы; на стр. 69 мы находимъ не только неясную, но и совершенно ненужную формулировку ихъ. На стр. 37 онъ порицаетъ латинскія названія мышцъ у Jaell (у Каландъ нѣтъ), на таблицѣ VII онъ самъ впадаетъ въ ту же ошибку. Размаховая сила и эластичность (стр. 39, 40) находится у него все еще въ

столь тѣсномъ отношеніи, что порою сомнѣваешься, отказался ли Брейтгауптъ отъ прежняго ненаучнаго отождествленія ихъ. Эластичность является у него то естественной силой (стр. 39, 40, 219), то какъ образное значеніе (стр. 74, 79, 25), то однозначущей съ податливостью, гибкостью (стр. 81, 202). Какъ въ области „эластичности“, такъ и во всей остальной части книги не отдѣлены рѣзко и ясно музыкально эстетическіе элементы техники отъ физически-физіологическаго. Не достаетъ для ясности подготовленной почвы. Сказанное Брейтгауптомъ на страницѣ 15—198, 292 и т. д. объ эластичности обнаруживаетъ непростительное незнаніе. Приводимъ дословно цитату, вносящую своимъ мистическимъ смысломъ путаницу въ умы читателей. «Ученіе объ эластическомъ моментѣ и его значеніи для общей фортепіанной техники приближается къ физикѣ эластическаго тѣла. Научно оно еще окутано въ глубокій мракъ и принадлежитъ будущности психо-физикѣ». Кто пишетъ о естественной фортепіанной техникѣ, тотъ долженъ прежде всего попытаться внести свѣтъ въ тьму, окутывающую физику эластическаго тѣла.

Самые важные вопросы Брейтгауптъ разбираетъ въ прибавленіи въ нѣсколькихъ строкахъ, напр. состояніе напряженія мышцъ во время спокойствія (стр. 27), дѣятельность мышцъ при свободномъ паденіи (стр. 41), значеніе пассивности для техники (стр. 79).

Отождествленіе на струнныхъ инструментахъ Staccato съ вибраціей движенія плеча (стр. 32, 51, 104) есть несомнѣнная ошибка. Введенное мною въ смычковую технику понятіе ось вращенія смычка, Брейтгауптъ смѣшиваетъ съ вращеніемъ вообще (стр. 111, 121, 130, 237).

возвѣщается произвольный принципъ фиксаціи, какъ нѣчто очень важное, рѣшающее всѣ проблемы и тайны (стр. 8).

Тщетно задаешь себѣ вопросъ: какъ это могло случиться, что Брейтгауптъ, вѣрный инстинктъ котораго привелъ его далеко впередъ, почти близко къ цѣли, покинулъ правильную точку зрѣнія въ угоду старымъ ошибкамъ? Больше того, мысль, высказанная имъ къ концу, чужда его стремленіямъ. Рѣшающимъ мотивомъ была видимо причина, лежавшая внѣ затронутаго имъ вопроса—другого объясненія нельзя найти.

На стр. 38 Брейтгауптъ требуетъ «легкаго, гибкаго положенія руки отъ плеча». Правильная мысль, положенная въ основу этого требованія заслоняется выступающимъ все больше на первый планъ напряженіемъ или фиксаціей. Само собою разумѣется, что фиксація означаетъ состояніе не момента, а извѣстнаго промежутка времени, который долженъ (стр. 100) быть готовъ къ удару. Свободная «точка зрѣнія» Брейтгаупта не признаетъ нормальнаго положенія руки (стр. 16), если же признаетъ, то положеніе которое одобрялъ Деппе (стр. 12, 14, 36), и которое онъ характеризуетъ, какъ «превосходное», «классическое».

Въ заключеніи укажемъ еще на нѣсколько подробностей. Какъ видно Брейтгаупту свойственно устанавливать естественные законы; на стр. 69 мы находимъ не только неясную, но и совершенно ненужную формулировку ихъ. На стр. 37 онъ порицаетъ латинскія названія мышцъ у Jaell (у Каландъ нѣтъ), на таблицѣ VII онъ самъ впадаетъ въ ту же ошибку. Размаховая сила и эластичность (стр. 39, 40) находится у него все еще въ столь тѣсномъ отношеніи, что порою сомнѣваешься, отказался ли Брейтгауптъ отъ прежняго ненаучнаго отождествленія ихъ. Эластичность является у него то естественной силой (стр. 39, 40, 219), то какъ образное значеніе (стр. 74, 79, 25), то однозначущей съ податливостью, гибкостью (стр. 81, 202). Какъ въ области „эластичности“, такъ и во всей остальной части книги не отдѣлены рѣзко и ясно музыкально эстетическіе элементы техники отъ физически-физіологическаго. Не достаетъ для ясности подготовленной почвы. Сказанное Брейтгауптомъ на страницѣ 15—198, 292 и т. д. объ эластичности обнаруживаетъ непростительное незнаніе. Приводимъ дословно цитату, вносящую своимъ мистическимъ смысломъ путаницу въ умы читателей. «Ученіе объ эластическомъ моментѣ и его значеніи для общей фортепіанной техники приближается къ физикѣ эластическаго тѣла. Научно оно еще окутано въ глубокій мракъ и принадлежитъ будущности психо-физикѣ». Кто пишетъ о естественной фортепіанной техникѣ, тотъ долженъ прежде всего попытаться внести свѣтъ въ тьму, окутывающую физику эластическаго тѣла.

Самые важные вопросы Брейтгауптъ разбираетъ въ прибавленіи въ нѣсколькихъ строкахъ, напр. состояніе напряженія мышцъ во время спокойствія (стр. 27), дѣятельность мышцъ при свободномъ паденіи (стр. 41), значеніе пассивности для техники (стр. 79).

Отождествленіе на струнныхъ инструментахъ Staccato съ вибраціей движенія плеча (стр. 32, 51, 104) есть несомнѣнная ошибка. Введенное мною въ смычковую технику понятіе ось вращенія смычка, Брейтгауптъ смѣшиваетъ съ вращеніемъ вообще (стр. 111, 121, 130, 237).

Оси тѣла имѣютъ твердоустановленныя обозначенія и ихъ нельзя смѣшивать. На приведенныя въ предисловіи извиненія не знаешь, какъ смотрѣть. Неужели авторъ разсматриваемаго нами сочиненія такъ наивенъ и думаетъ, что несоотвѣтствующія наукѣ выраженія могутъ выяснить корень вопроса? Развѣ онъ не знаетъ, что искаженіе понятій въ столь трудномъ вопросѣ лишь увеличиваетъ путаницу? Обнаружившаяся еще въ его прошлогодней работѣ ошибка, а именно недостаточный протестъ и порицаніе господствовавшему до сихъ поръ въ техникѣ злу, замѣчается и въ этомъ трудѣ. Въ немъ Брейтгауптъ не негодуетъ, не обрушивается со всей силой своего темперамента на старыя традиціи.

Къ сожалѣнію, этой книгѣ недостаетъ также нужной для такого сложнаго матеріала основательной обработки, недостаетъ руководящей руки физіолога. Многое сказано по крайней мѣрѣ дважды, содержаніе неясно, а недостатокъ указателя литературы еще больше затрудняетъ чтеніе этой книги. Если бы Брейтгауптъ дѣйствительно слѣдовалъ сказанному имъ въ прибавленіи стр. 25, онъ былъ бы много понятнѣй. Чтобы уяснить всѣ неправильности, неточности и противорѣчія требуется очень много настойчиваго труда. Для неосвѣдомленнаго, не разсуждающаго читателя его образный, ослѣпляющій языкъ вызываетъ еще большее сомнѣніе. Я спрашивалъ себя неоднократно: какъ можетъ разбираться въ физіологическихъ основахъ фортепіанной техники читатель неподготовленный, хотя бы онъ былъ очень „интеллигентенъ" (стр. 34)?

О музыкально-эстетической части книги пусть судятъ піанисты-музыканты.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Изданіе Елены Шехтеръ. СПБ., Поварской, 4, кв. 16.